Linzer biol. Beitr.	38/2	1531-1589	29.12.2006

Beiträge zur Kenntnis asiatischer *Setodes*-Arten (Trichoptera, Leptoceridae)

Hans MALICKY & Porntip CHANTARAMONGKOL*

A b s t r a c t : Specimens of the genus *Setodes* from Asia were studied. 85 new species are described and figured which came from Thailand, Laos, Vietnam, Indonesia (Sumatra, Jawa, Sulawesi), Malaysia (Pahang, Perak, Sabah), Brunei, Taiwan, Bhutan and Nepal. *Trichosetodes imperfectus* ULMER 1951 is correctly placed in *Setodes* (comb.nov.). Faunistic data are given for a number of species.

K e y w o r d s : Trichoptera, Leptoceridae, *Setodes*, *Trichosetodes*, new species, Thailand, Laos, Vietnam, Indonesia, Malaysia, Brunei, Taiwan, Bhutan, Nepal, India, Pakistan, faunistics.

Einleitung

Die Gattung *Setodes* im asiatischen Raum ist in den letzten Jahren vor allem von SCHMID (1987) und YANG & MORSE (1989, 2000) studiert worden. Hier legen wir die Ergebnisse der Untersuchung unseres eigenen Materials vor.

Setodes-Arten bewohnen in Südostasien eine Vielzahl von Fließgewässern in niedrigen und mittleren Höhenstufen bis etwa 1600m. Die meisten Arten wurden in mittleren Höhen bei 800m gefunden, aber eine Art lebt in den Hochlagen des Doi Inthanon bei über 2000m Seehöhe. Aus stehenden Gewässern kennen wir keine Arten.

Die taxonomische Gliederung der Gattung *Setodes* ist problematisch, denn eine klare Gliederung in gut umschriebene Gruppen oder Untergattungen ist bis jetzt, von Ausnahmen abgesehen, noch nicht gelungen. SCHMID (1987) gibt als grobe Einteilung fünf Gruppen an: "La branche primitive"; "Les groupes et espèces isolés"; "Les espèces blanches"; "La branche des espèces bouclées"; und "Les espèces étranges". Von diesen sind die "espèces bouclées" gut charakterisiert; wir nennen sie in der vorliegenden Arbeit die *S. thoneti*-Gruppe. "La branche primitive" ist einigermaßen erkennbar, aber in Einzelfällen kaum abgrenzbar. "Les groupes et espèces isolés" und "les espèces étranges"

* Mit Beiträgen von James P. O'Connor, Artit Nuntakwang, Penkhae Thamsenanupap, Somjit Sompong, Siraporn Cheunbarn, Taeng-on Prommi, Jirayu Nawvong, Isara Thani, Pensri Bunlue, Decha Thapanya, Narumon Saengpradab, Nattaphorn Changthong, Prachuab Chaibu. Zugleich Arbeit Nr. 39 über thailändische Köcherfliegen. The field work was supported by the Royal Golden Jubilee and the Biodiversity Research Training Program of the Thailand Research Fund and the National Science Foundation to Dr. Porntip Chantaramongkol.

sind für uns kaum fassbar, und "les espèces blanches" sind uns überhaupt rätselhaft. In der vorliegenden Arbeit gruppieren wir pragmatisch nach einander halbwegs ähnlichen Arten, wobei wir diesen Gruppen provisorische Namen geben. Die Arten sind aber recht stabil, und es gibt kaum Fälle, bei denen man wegen der Variabilität Probleme mit der gegenseitigen Abgrenzung zu anderen Arten hätte. Das kommt vielleicht noch, wenn die Faunen jener Gegenden besser bekannt sein werden.

Die Gruppen 1-9 gehören vermutlich alle zu den "primitiven" Arten im Sinne von SCHMID (1987).

Die Gattung *Setodes* ist mit Ausnahme von Südamerika fast weltweit verbreitet. Inklusive der hier beschriebenen Arten sind jetzt ungefähr folgende Zahlen von Arten bekannt: Europa mit Mediterrangebiet 17, Afrotropische Region 14, Nordamerika 8, nördliches Asien 12, Australien mit Neuguinea 4, Süd- und Südostasien 215. Besonders artenreich ist, wie bei anderen Trichopterengruppen, der Bereich von Nordost-Indien bis Nord-Thailand; die angrenzenden und dazwischen liegenden Länder werden voraussichtlich noch viele weitere neue Arten liefern, wenn mehr Material vorliegt.

Bei einigen *Setodes*-Arten, wie auch anderen Leptoceriden, gibt es als Besonderheit ein häufiges Vorkommen von intersexen Exemplaren, worauf schon SCHMID (1958: 33) eingegangen ist. Dabei sind nicht gynandromorphe Exemplare gemeint, wie sie bei vielen Insekten in seltenen Fällen auftreten, sondern Männchen, die in verschieden deutlich ausgeprägtem Maße weibliche Merkmale tragen. Dabei fällt auf, daß nur einzelne Populationen dieser Arten viele Intersexe enthalten, die meisten Populationen aber keine oder nur einzelne. Die Gründe dafür sind nach wie vor unbekannt. Möglicherweise hat es etwas mit einer Parasitierung durch Nematoden zu tun, denn manche dieser Exemplare (aber nicht alle) enthalten einen Nematoden. SCHMID (1958) nennt solche Exemplare von *Trichosetodes meghawanabaya*, *Oecetis hamata* und *Setodellina* (i.e. *Oecetis*) *punctatissima* aus Ceylon und (SCHMID 1987: 72) von *Setodes tcharurupa* aus Thailand, von welcher Art auch wir sehr viele Intersexe gefunden haben. Außerdem fanden wir viele davon bei *S. lailaps* nov.spec. (siehe weiter unten). Manchmal sind die Intersexe in einer Population häufiger als die normalen Männchen.

In dieser Arbeit werden nur die Männchen behandelt. Wir haben zwar auch sehr viele Weibchen in unserem Material, aber bei dem gleichförmigen Äußeren der Arten und bei dem Umstand, daß oft mehrere Arten in einer Probe zusammen vorkommen, ist es meistens unmöglich zu sagen, welches Weibchen zu welchem Männchen gehört, obwohl die Weibchen zumindest teilweise gut unterscheidbar sind. Das bleibt als Arbeit für die Zukunft offen.

Das uns vorliegende Material ist ausnahmslos flüssig in Alkohol konserviert. Deshalb wird in der Regel keine Beschreibung des äußeren Aussehens der Tiere gegeben, denn bei Flüssigkonservierung sind die *Setodes*-Arten einheitlich hellgelb mit schwarzen Augen und äußerlich praktisch nicht zu unterscheiden (nur zwei Arten sind dunkelbraun). Das bedeutet aber nicht, daß sie im Leben einförmig wären: sie tragen auf den Flügeln allerhand helle, oft metallisch glänzende Punkte und Flecken, die in der Flüssigkonservierung verschwinden. Außerdem sind die meisten Arten ziemlich einheitlich groß mit einer Vorderflügellänge von ungefähr 4-5 mm; eine Wiederholung dieser Färbung und Maße bei allen Arten erübrigt sich also, und die Vorderflügellänge wird nur angegeben, wenn eine Art deutlich davon abweicht. – Bei den Beschreibungen ist zu berücksichtigen, daß es sich bei den KA um komplizierte räumliche Strukturen handelt, die mit

der Sprache nur unvollkommen gekennzeichnet werden können. Die Beschreibungen sind daher nur anhaltsweise zu verstehen; die tatsächliche Form der Strukturen ist unbedingt aus den Zeichnungen zu entnehmen. Bei den Zeichnungen ist zu beachten, daß es unsere Ziel ist, die Arten hinreichend zu charakterisieren und die halbwegs leicht sichtbaren Merkmale treu abzubilden. Bei vielen *Setodes*-Arten gibt es aber höchst komplizierte Strukturen im Innern des 9. Segments, für die ein separates und eingehendes Studium nötig wäre. Das ist aber nicht Aufgabe diese Arbeit. Diese Strukturen sind also nicht genau gezeichnet, sondern nur irgendwie angedeutet.

Die Holo- und Paratypen befinden sich in der Sammlung des Erstautors; Paratypen auch im Biology Department, Faculty of Science, Chiangmai University, Thailand, im Biology Department, Faculty of Science, University of Khon Kaen, Thailand, im Biologiezentrum des Oberösterreichischen Landesmuseums Linz, im Naturhistorischen Museum Wien sowie in Museen und Instituten, die im Text extra genannt werden. Die Namen der neuen Arten sind Eigennamen aus der Antike.

Den im Text genannten Sammlern sprechen wir unseren herzlichen Dank für die Überlassung des wertvollen Materials aus.

Häufige Abkürzungen im Text

OA....... obere Anhänge oder Präanalanhänge
UA....... untere Anhänge
KA....... Kopulationsarmaturen
PA .... phallischer Apparat
VFL..... Vorderflügellänge
LA .... Lateralansicht
DA....... Dorsalansicht
VA....... Ventralansicht
HT .... Holotypus
PT........ Paratypen
NP .... Nationalpark
WF ...... Wasserfall
WS ...... Wildlife Sanctuary.

1 Die *Setodes tejasvin*-Gruppe

Diese Gruppe stellt SCHMID (1987) zu den primitiven Arten.

Setodes schmidi YANG & MORSE 1989

Beschrieben aus China (Fu-jian). Wir kennen einige Funde aus den Provinzen Zhejiang und Henan.

Setodes kadrava SCHMID 1987

Beschrieben aus Indien (Assam und Teri Garhwal). Wir kennen mehrere Funde aus Indien (Himachal Pradesh), Pakistan (Prov. Swat) und Nepal.

Setodes tejasvin SCHMID 1987

Beschrieben aus Indien (Bombay und Madhya Pradesh). Wir kennen drei Fundorte aus Nord-Thailand.

Setodes alampata SCHMID 1987

Beschrieben aus Assam. Wir kennen einen Fund aus Nord-Vietnam (Na Hang).

2 Die *Setodes akrura*-Gruppe

Setodes akrura GORDON & SCHMID 1987

Diese Art wurde beschrieben aus der Umgebung von Kanchanaburi, Thailand. Sie ist häufig, und wir kennen zahlreiche Fundorte in Thailand. Die ♂ KA (Tafel 1) variieren aber etwas. Die typische Form (mit in LA ziemlich gleichmäßig gezähnelten UA und distal nach unten gekrümmten Parameren) kommt im Norden (weitere Umgebung von Chiangmai usw.), im Westen (weitere Umgebung von Kanchanaburi) und ganz im Süden (weitere Umgebung von Hat Yai) vor; aus den dazwischen liegenden Gegenden haben wir kein Material. Von einem Ort in Mittel-Thailand (Wangtakrai, nordöstlich von Bangkok) haben wir Exemplare, bei denen die UA wie bei den typischen geformt sind, die Parameren aber länger sind und gerade enden. Gerade endende Parameren haben auch die Tiere aus dem Südosten Thailands (Kao Soi Dao NP, Kao Kitchakut NP und Namtok Pliu NP), aber bei ihnen gibt es in der Mitte der Dorsalkante der UA in LA einen tiefen und breiten, bogenförmigen Einschnitt, der auch an unmazerierten Stücken gut zu sehen ist. Da wir aber sonst keine Unterschiede finden, verzichten wir auf eine Abtrennung und Namengebung.

Setodes neleus MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 1): In den meisten Teilen sehr ähnlich *S. akrura*, aber die UA sind deutlich kürzer, und das 10. Segment ist distal in ein Paar schmaler Finger verlängert. Die Parameren sind etwas kürzer als der PA und enden gerade.

M a t e r i a l : HT ♂: Sumatra, Tonduhan Wasserfall, 300m, 2°48‘N, 99°11‘E, 8.3.1994, leg. H. Malicky. Mehrere PT ♂ aus Sumatra (Huta Padang, Aek Tarum, Prapat) und Malaysia (Pahang, Perak) sowie aus Thailand (Tramot, Khao Sok NP, Ban Ipo) mit verschiedenen Daten, leg. Diehl, Sivec, Trilar, Prosenc, Dembický, Pacholátko, Malicky.

Setodes orestes MALICKY & CHEUNBARN nov.spec.

♂ KA (Tafel 2): Ebenfalls ähnlich *S. akrura*, aber das 10. Segment ist kürzer und in DA fast gerade abgeschnitten und die UA sind in VA viel länger und mehr oder weniger spitz, mit vielen kleinen Zähnchen am Außenrand. In LA haben die UA einen tiefen, runden Einschnitt an der Kaudalkante, ähnlich wie bei der Südost-Form von *S. akrura*, aber dieser Einschnitt liegt viel weiter basal. Bei einzelnen Exemplaren können aus diesen Einschnitt einzelne lange, borstentragende Warzen entspringen (Abbildung: Exemplar von Pai).

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Mae Hong Son prov., Muang Pai Resort, 800m, 19°23‘N, 98°24‘E, 7.-23.10.2003, leg. H. Malicky. – Viele PT ♂ von insgesamt 10 Orten in Nord-, Nordost- und Mittel-Thailand mit verschiedenen Daten, leg. Cheunbarn, Sivec, Horvat, Nuntakwang, Courtney, Kuroko, Moriuti, Arita, Yoshiyasu, Malicky.

Setodes periklymenos MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 1): Ebenfalls sehr ähnlich wie bei *S. akrura*, wenn auch die UA in VA viel länger und spitz sind. Das 10. Segment ist aber in ein Paar Fortsätze verlängert, die in LA sehr schmal und lang, in DA als langovale Platten erscheinen.

M a t e r i a l : HT ♂ und 2 PT ♂: Thailand, Pu Pan NP, Kaengmoddaeng, 400m, 16°54'N, 103°52'E, 18.4.1996, leg. Malicky & Chantaramongkol. – Einige PT ♂: Huai Huat NP, 400m, 16°55'N, 104°11'E, 19.4.1996, leg. Malicky & Chantaramongkol.

Setodes nausithoos MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 2): Eine weitere *S. akrura*-ähnliche Art, bei der die UA in VA lang und spitz sind. Das 10. Segment ist aber in zwei sehr lange, schlanke Finger verlängert, die in DA annähernd gerade, in LA gerade mit einem kleinen Endhaken sind. Die Parameren sind auffallend kurz.

M a t e r i a l : HT ♂: Sumatra, Dolok Merangir, 3°07'N, 99°11'E, 28.3.-6.5.1976, leg. E. Diehl. Je 1 PT ♂ vom selben Ort: 16.-21.7.1974 und 15.-31.7.1976 sowie 1 PT ♂ von Sindar Raya, 11.8.1979, alle leg. Diehl.

Setodes opora MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 2): Ebenfalls ähnlich *S. akrura*. Das 10. Segment ist aber in DA gerade abgestutzt, und die UA sind in VA lang und spitz. In LA sind sie entlang ihres Kaudalrandes unregelmäßig gezackt, tragen aber außerdem basal einen großen, nach oben abstehenden Finger. Die Parameren machen basal nur einen kleinen Bogen und sind ungefähr so lang wie der PA.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Tramot, 100m, 7°15'N, 100°02'E, 20.-29.4.1993, leg. Malicky. – 1 PT ♂: Malaysia, Pahang, Merapoh, Taman Negara, Kuala Juram, Sungai Tanum, 75-150m, 4°38'N, 102°07'E, 13.-14.3.1999, leg. Trilar & Prosenc.

3 Die *Setodes metis*-Gruppe

Eine kleine Gruppe von einander ähnlichen Arten, die auffallend starke, nur wenig gekrümmte und relativ kurze Parameren haben. Sie haben ein kurzes, rundliches 10. Segment, dem die runden OA weitgehend anliegen und von ihm nur in einem schmalen, vorstehenden Rand getrennt sind. Die UA sind relativ kurz und gedrungen.

Setodes metis MALICKY & THAPANYA nov.spec.

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 3): 9. Segment ventral viel länger als dorsal, ventrokaudal mit einer vorspringenden Zunge. UA kurz und gedrungen, in VA mit einer kurzen, nach innen gebogenen Spitze. PA stark gebogen mit zwei nach außen weisenden Kielen. Parameren in der Mitte gebogen, Endhälfte dicht und fein bestachelt.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Doi Angkang, 1450m, 19°55'N, 99°03'E, 22.4.1987, leg. P. Schwendinger. – Mehrere PT ♂ vom Doi Inthanon NP (Ban Sob Aeb; Namtok Wachiritan), leg. Thapanya, Malicky; 1♂ PT vom Namtok Pasua, 19°24'N, 97°56'E, 30.3.1993, leg. Sivec & Horvat. – Paratypen auch von Laos: 1 PT ♂: Phongsol, 14.-16.5.1996, leg. C.F. Lee; mehrere PT ♂ von Nord-Laos, 20 km NW Luang Namtha, 900-1000m, 21°09'N, 101°18'E, 5.-30.5.1997, leg. C. Holzschuh.

Setodes minotauros MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 3): 9. Segment ventral nicht vorspringend, 10. Segment in LA dreieckig. UA kurz und gedrungen, variabel: die laotischen Stücke sind in LA kompakt, jene aus der Region Kanchanaburi haben einen langen, abstehenden Basalfinger, sind

aber sonst ziemlich gleich. Bei den Stücken von Südthailand sind die UA leicht zweilappig. Der PA ist rechtwinkelig in der Mitte gebogen und distal zugespitzt. Die Parameren sind kurz, dick spitz und fast gerade. Sie sitzen auf einem häutigen Schlauch, der ziemlich weit ausgedehnt werden kann.

M a t e r i a l : HT ♂ und 2 PT ♂: Zentral-Laos, Kham Muan prov., Ban Khun Ngeun, 200m, 18°07'N, 104°29'E, 24.-29.4.2001, leg. P. Pacholátko. – Mehrere PT ♂ von Thailand, Prov. Kanchanaburi (Ban Anongraksa, Ban Ipo) mit verschiedenen Daten, leg. Malicky & Chantaramongkol. – 1PT ♂ von Bokkry, 160m, 10°22'N, 98°51'E, leg.?

Setodes mixoparthenos MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 3): 9. Segment dorsal und ventral ungefähr gleich lang, in der Mitte durch eine etwas konkave Kaudalkante kürzer. Die UA sind kurz und von der aus der Zeichnung ersichtlichen Form. PA in der Mitte und subdistal etwas geknickt. Die Parameren entspringen aus einem vielfach gefältelten Schlauch und sind kurz, dick, spitz und nach oben und außen gebogen.

M a t e r i a l : HT ♂ und viele PT ♂: Vietnam, 160 km NWW Hanoi, NE Na Hang, 150-200m, 26.5.-14.6.1996, leg. A. Napolov & I. Roma.

4 Die *Setodes menoikeus*-Gruppe

Eine kleine Gruppe von Arten, die vermutlich den "primitiven" zuzuordnen und einander ziemlich ähnlich sind: das 9. Segment ist zwar ventral länger, aber bis dorsal einigermaßen gleich lang; das 10. Segment ist kurz und trägt dorsal in der Mitte eine kleine Grube, die nach kaudal zu durch eine mehr oder weniger halbringförmige Kante begrenzt ist. Die UA sind relativ klein und kurz. Die kurzen, rundlichen OA sind zwar teilweise mit dem Segment verschmolzen, aber man erkennt wenigstens ihre Ränder gut.

Setodes menoikeus MALICKY & CHEUNBARN nov.spec.

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 4): Die UA sind in LA ähnlich wie bei *S. mercurius*, aber in VA breiter und stärker gerundet. Der PA ist kurz und erscheint in LA als eine nach unten gebogene Kralle; in DA ist er aber ziemlich breit. Die dünnen, kurzen Parameren sind in sehr charakteristischer Weise eckig S-förmig gebogen, was auch am unmazerierten Tier sofort auffällt.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Doi Inthanon, Mae Klang bei Ban Sob Aeb, 540m, 18°32'N, 98°36'E, 11.4.1989, leg. H. Malicky. Viele PT ♂ von 20 Fundorten in Nord-Thailand mit verschiedenen Daten, leg. Cheunbarn, Thamsenanupap, Fuller, Sivec, Horvat, Aspöck, Rausch, Schwendinger, Malicky.

Setodes meriones MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 4): 9. und 10. Segment ähnlich wie bei den anderen Arten der Gruppe. PA und Parameren sind ähnlich wie bei *S. menoikeus*, aber diese sind viel länger und ragen um ein gutes Stück über PA und UA hinaus. Die UA sind in VA kurz, basal rundlich und in zwei Spitzen ausgezogen, zwischen denen es eine große, runde Einbuchtung gibt.

M a t e r i a l : HT ♂: Laos, Phongsol, 14.-16.5.1996, leg. C.F. Lee.

Setodes menestratos MALICKY & THAMSENANUPAP nov.spec.

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 4): Die UA sind kurz und haben in LA eine wellige und gezähnelte Dorsalkante; in VA sind sie dreieckig spitz mit einer geraden Innenkante und einer leicht konvexen Außenkante. Die Parameren sind lang, dünn und gerade, und der lange, spitze, distal leicht nach unten gebogene PA hat im Enddrittel eine in LA abstehende eckige Erhebung.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Doi Inthanon, Nebenbach des Mae Klang bei 900m, 10.4.1989, leg. H. Malicky. Mehrere PT ♂ von acht Orten im Doi Inthanon NP mit verschiedenen Daten, leg. Thamsenanupap, Fuller, Malicky.

Setodes mercurius MALICKY & BUNLUE nov.spec.

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 4): Ähnlich wie bei *S. menestratos*, aber der Kaudalrand der UA ist in LA etwas konvex und wellig begrenzt. Die UA sind in VA länglich-ovale Platten mit rundlichen Rändern. Der PA ist distal nach unten gekrümmt und spitz, und die Parameren haben basal nur eine sehr kleine Krümmung, verlaufen zunächst gerade und sind dann parallel zu den PA nach unten gebogen.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Mae Hong Son prov., Huai Mae Sa (17 km S von Pai), 500m, 19°12'N, 98°26'E, 21.4.2000, leg. H. Malicky. – Viele PT ♂ von 20 Orten in Nord-Thailand mit verschiedenen Daten, leg. Bunlue, Sivec, Horvat, Aspöck, Rausch, Schwendinger, Cheunbarn, Thani, Nuntakwang, Thamsenanupap, Stengel, Malicky.

5 Die *Setodes oineus*-Gruppe

Die wenigen hierher gerechneten Arten haben ein relativ schmales 9. Segment, aber ein gut ausgebildetes 10. Segment, an dem die großen, dreieckigen OA lateral ansitzen, aber nicht mit ihm verschmolzen sind; in DA sind sie deutlich getrennt und stehen mehr oder weniger ab. Das 9. Segment ist ventral relativ lang, in der Dorsalhälfte schmäler, mit einem allmählichen Übergang in der Kaudalkante. Dorsal hat die Vorderkante des 9. Segments eine rundliche Ausnehmung. Die UA sind in allen Fällen sehr kurz. Die Parameren sind weit gebogen und sehr dünn. Ob *S. fragilis* OLÁH 1985 auch hierher gehört, können wir aus Mangel an Originalstücken nicht sagen.

Setodes oineus MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 5): Mit den Merkmalen der Gruppe. Die UA sind kurz und hoch, mit einem kleinen Vorsprung ventral, der in LA kurz fingerförmig, in VA als kurzer Lappen erscheint; ansonsten sind sie in VA kurz und rundlich. Die OA sind kürzer als das 10. Segment.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Mae Hong Son prov., Mo Paeng WF, 900m, 19°23'N, 98°24'E, 11.4.2000, leg. H. Malicky.

Setodes oinomaos MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

VFL 7 mm. ♂ KA (Tafel 5): Ähnlich wie bei *S. oineus* nov.spec., aber der ventrale Vorsprung der UA fehlt; sie erscheinen in VA doppelt rundlich. Die OA sind ebenso lang wie das 10. Segment.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Nan prov., Doi Puka NP, Namtok Ton Tong, 900m, 19°12'N, 101°04'E, 12.-13.3.2002, leg. G. Courtney.

Setodes okeanos MALICKY & THAMSENANUPAP nov.spec.

♂ KA (Tafel 5): Ähnlich wie die beiden vorigen, aber die OA sind wesentlich kürzer als das 10. Segment. Der PA mit den Parameren ist weniger stark gebogen. Die UA haben in LA einen ventralen Vorsprung, sie erscheinen aber in VA einheitlich, in der Mitte miteinander verschmolzen, mit einer runden kaudalen Ausnehmung in der Mitte.

M a t e r i a l : HT ♂ und 1 PT ♂: Thailand, Doi Inthanon, 1600m, 18°31'N, 98°31'E, 25.3.1992, leg. H. Malicky. – Mehrere PT ♂ vom Huai Sai Lüang mit verschiedenen Daten, leg. Thamsenanupap.

6 Die *Setodes abhirakta*-Gruppe

Wir stellen hierher mehrere Arten, die SCHMID (1987) zur "branche primitive" stellt, wenn auch zu verschiedenen Gruppen, die wir nicht klar unterscheiden können. Gemeinsam ist ihnen das kurze, nicht umgebildete 10. Segment, PA und Parameren sind relativ einfach, und die UA sind verschieden gebaut.

Setodes abhirakta SCHMID 1987

Diese Art (Tafel 6) war nach einem einzigen Exemplar vom Doi Suthep (Thailand) beschrieben worden. Wir kennen mehrere Fundorte in Nord- und Mittelthailand.

Setodes niobe MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 6): Erinnert an *S. abhirakta*, obwohl nicht sehr ähnlich. Die UA erstrecken sich noch viel weiter nach kaudal und sind in LA und VA besonders dünn, im Enddrittel leicht nach oben und innen gebogen Das 10. Segment ist länger und endet in zwei Fingern. Die PA sind dick und in der Mitte nach unten geknickt, die Parameren sind viel kürzer, fast gerade und in der Mitte deutlich dicker.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Tung Salaeng NP, 600m, 16°49'N, 100°57'E, 15.4.1996, leg. Malicky & Chantaramongkol. 1 PT ♂ von: Loei prov., Phu Luang WS, 700-900m, 8.-14.10.1984, leg. Karsholt & al., coll. Zoologisches Museum Kopenhagen. – 2 PT ♂ von Loei prov., Na Heaw NP, Namtok Tat Huang, 500m, 17°33'N, 100°59'E, 9.-10.3.2002, leg. G. Courtney.

Setodes aktor MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 5): 9. Segment in LA birnförmig, 10. Segment kurz und stumpf. Die UA haben in LA zwei lange, nach hinten gerichtete Finger, die durch eine weite Bucht getrennt sind. In VA sieht man ein Paar stumpfer Finger. PA und Parameren sind lang, setzen im Segment tief an, wölben sich weit nach oben und dann wieder bis an den Ventralrand des Segments nach unten.

M a t e r i a l : HT ♂ und 1♂ PT: Sulawesi, 4,5 km NE Tentena, 1°44'S, 120°40'E, 800m, 5.1.1995, leg. Jan Haft.

Setodes kteatos MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 12): PA und Parameren sind lang und weit hinunter gebogen, ohne besondere Auffälligkeiten. Die UA springen wenig vor, sie haben dorsal zwei kurze gebogene Finger und einen in LA viereckigen Ventralteil, der in VA kurz und spitz dreieckig erscheint. Das 10. Segment ist in DA relativ schlank, distal abgerundet mit einer runden Einbuchtung in der Mitte.

M a t e r i a l : HT ♂: Sulawesi, Lore Lindu NP, Umgebung von Kamarora, 700-900m, 1°12'S, 120°08'E, 19.-29.12.1994, leg. J. Haft. – Mehrere PT ♂ von Sulawesi, Kotamubagu, Torrant Base Camp, 27.10.1985, leg. G. Zimmermann.

Setodes nausikaa MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 7): 9. Segment in LA birnförmig, 10. Segment ziemlich groß, in DA trapezförmig und mit zwei laterodistalen scharfen Hörnchen. UA in VA kurz und stumpf, in LA aus zwei unregelmäßigen Stümpfen bestehend, dazwischen eine runde Einbuchtung.. PA und Parameren leicht gebogen, mäßig lang, letztere dünn, erstere mit charakteristischer Form des Endteils (siehe Zeichnung).

M a t e r i a l : HT ♂: Sumatra, Sitahoan, 1350m, 2°40'N, 99°05'E, 1.3.1994, leg. H. Malicky. – Mehrere PT ♂ von Sumatra (Ketambe, Prapat, Tele, Dairi, Pematang Siantar) mit verschiedenen Daten, leg. Diehl.

Setodes neoptolemos MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 7): 9. Segment in LA ventral lang, dorsal viel kürzer und abgerundet. 10. Segment in LA lang und spitz, in DA zweispitzig mit einem spitzen Einschnitt dazwischen. UA in LA zweilappig, der dorsale Lappen viel kürzer, beide distal gezähnelt, dazwischen eine tiefe Einbuchtung. PA und Parameren lang und dick, diese im Endviertel scharf nach unten geknickt.

M a t e r i a l : HT ♂ und viele PT ♂: Vietnam, 160 km NWW Hanoi, NE von Na Hang, 150-200m, 26.5.-14.6.1996, leg. A. Napolov & I. Roma.

Setodes mefitis MALICKY & THAMSENANUPAP nov.spec.

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 7): Diese Art sollte zwar nach den allgemeinen Kennzeichen hierher gehören, hat aber wenig Ähnlichkeit mit den anderen. 9. Segment in LA mit konvexen Vorder- und Hinterkanten, ventral in der Mitte mit einem großen zweilappigen Vorsprung. 10. Segment kurz und gedrungen, in DA tonnenförmig. UA in LA mäßig lang, rundlich und spitz, leicht nach unten gebogen, in VA mit zwei großen, scharfen nach innen weisenden Spitzen. PA kurz und dick, Parameren sehr dünn und kurz.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Doi Inthanon NP, Mae Klang bei Ban Sob Aeb, 540m, 18°32'N, 98°36'E, 11.4.1989, leg. H. Malicky. Mehrere PT ♂ von selben Ort und von Ban Mae Pan Noi und vom Namtok Wachiritan mit verschiedenen Daten, leg. Thamsenanupap, Malicky.

Setodes megaira MALICKY & CHEUNBARN nov.spec.

♂ KA (Tafel 7): Wie vorige ebenfalls keiner anderen ähnlich. 9. Segment in LA ventral lang, mit mäßig konvexer Vorderkante und schräger, fast geraden Hinterkante, durch die der Dorsalteil des 9. Segments auf eine schmale Spange reduziert erscheint. 10. Segment lang, in DA distal mit zwei stumpfen Fingern. UA kurz und gedrungen, die beiden Teile ventral in einer breiten dreieckigen Platte kompakt verschmolzen, in LA mit einem kurzen ventralen Vorsprung und einem dorsalen kurzen, starken Haken. Parameren dünn, mäßig lang. PA lang und dick, nach unten gebogen, subdistal außen (d.h. kaudal) mit einem feinen, nach oben gerichteten Haken.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Doi Angkang, 1500m, 19°55'N, 99°03'E, 20.5.1986, leg.? – Mehrere PT ♂ von 11 Orten in Nord- und West-Thailand mit verschiedenen Daten, leg. Cheunbarn, Courtney, Chantaramongkol, Sivec, Horvat, Malicky.

7 Die *Setodes argentigutatus*-Gruppe

Setodes argentiguttatus GORDON & SCHMID 1987

Diese Art (Tafel 8) wurde beschrieben aus der Provinz Loei in Thailand. Wir kennen viele Fundorte in Nord-Thailand.

Setodes bispinus YANG & MORSE 1989

Beschrieben aus China (Jiang-xi Provinz) und aus dem südöstlichen und südlichen China. Wir kennen einen Fund (Tafel 8) aus Nord-Vietnam (Na Hang).

Setodes okyrrhoe MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 8): Sehr ähnlich *S. argentiguttatus*, aber die Parameren sind dicker und in ihrem Distaldrittel in LA tief geschlitzt.

Material: HT ♂ und 1 PT ♂: Thailand, Surat Thani prov., Klong Saeng WS, Chiew Larn dam, 9°00'N, 98°49'E, leg. L. Lebel. – 1PT ♂: Ban Ko Muang (13 km W Hat Yai), 6°59'N, 100°22'E, 10.5.1993, leg. H. Malicky.

Setodes opheltes MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 8): Ebenfalls sehr ähnlich *S. argentiguttatus*, aber der Endteil der UA ist in der Mitte etwas verdickt, und die Parameren sind distal ziemlich scharf kurz nach innen zurückgebogen.

Material: HT ♂: Thailand, Tham Than Lod NP, 500m, 14°46'N, 99°20'E, 5.4.1989, leg. Malicky & Wanleelag. Viele PT ♂ von Kanchanaburi prov., Ban Anongraksa, 200m, 14°39'N, 98°35'E, 18.-19.4.2001, leg. Malicky & Chantaramongkol. – 2 PT ♂: Kanchanaburi prov., Sai Yok NP, 100m, 14°26'N, 98°51'E, 17.4.2001, leg. Malicky & Chantaramongkol. – 2 PT ♂: Tung Yai, Huai Kha Khaeng WS, 300m, 15°36'N, 99°19'E, 27.4.2001, leg. Malicky & Chantaramongkol.

Setodes omphale MALICKY & CHANGTHONG nov.spec.

♂ KA (Tafel 9): Ebenfalls ähnlich den vorigen, aber das 10. Segment ist in DA kürzer und trapezförmig, und die Parameren haben in ihrem Enddrittel einen kleinen ventralen Zahn und sind subdistal leicht S-förmig gebogen. Die UA sind in VA ziemlich gleichmäßig zahnförmig leicht nach innen gebogen und enden spitz. In LA haben die UA in der Mitte iher Dorsalkante einen großen stumpfen Zahn.

Material: HT ♂ und 1 PT ♂: Thailand, Pu Pan NP, Kaengmoddaeng, 400m, 16°54'N, 103°52'E, 18.4.1996, leg. Malicky & Chantaramongkol. – 2 PT ♂: Mahasarakham prov., Ban Moungyai, 18.11.2000 und 3.12.2000, leg. Changthong & Thani. – 1 PT ♂: Kaeng Tana NP, Maenam Mun, 150m, 15°18'N, 105°28'E, 20.4.1996, leg. Malicky & Chantaramongkol. – 2 PT ♂: Mae Ping, 2 km S von Chiangmai, 25.11.1997, leg. P. Chaibu.

Setodes nemesis MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 9): Im allgemeinen ähnlich wie die Arten um *S. argentiguttatus*. Das 10. Segment ist kurz, in LA dreieckig, in DA abgerundet mit einem Paar kleiner lateraler Hörnchen. Die Parameren sind kürzer als der PA, relativ dick und distal kurz zweispitzig. Die UA haben, abgesehen von den kleineren basalen Fingern,

einen großen, nach hinten gerichteten Hauptteil, der aus breiter Basis allmählich verschmälert und im Enddrittel scharf nach oben und innen gebogen ist.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Mae Hong Son prov., Huai Pang Paek, 1200m, 19°26'N, 98°20'E, 23.4.2000, leg. H. Malicky.

Setodes okypete MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

VFL 7 mm. ♂ KA (Tafel 9): Ähnlich *S. nemesis*, aber das 10. Segment ist viel länger und in DA zweispitzig (so wie bei *S. argentiguttatus*), die Parameren sind ebenfalls dick und distal kurz zweispitzig, aber der Hauptteil der UA ist viel kürzer, in LA stumpf fingerförmig, in VA halbkreisförmig.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Mae Hong Son prov., Mae Nam Pai 11 km S von Pai, 430m, 19°15'N, 98°27'E, 22.10.2003, leg. H. Malicky. – Mehrere PT ♂ von mehreren Stellen in der Umgebung von Pai mit verschiedenen Daten, leg. Chantaramongkol, Malicky.

Setodes karnyi ULMER 1930

Beschrieben aus Sumatra (Wai Lima). Wir kennen acht Fundorte in Nord-Sumatra und drei auf Bali (Tafel 9).

Setodes nereusos MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 10): Sehr ähnlich wie bei *S. apinchanga* SCHMID 1987 aus Indien. Das 10. Segment hat aber keine laterodistalen Spitzen, die Parameren sind sehr dünn und nicht verzweigt. Die UA sind wie bei der Genannten. In VA haben sie einen breiten dreieckigen Basalteil, aus dem sie in Form eines nach innen geknickten, geraden Fingers verlängert sind.

M a t e r i a l : HT ♂ und 2 PT ♂: Thailand, Kanchanaburi prov., Ban Ipo, 800m, 14°40'N, 98°23'E, 21.4.2001, leg. Malicky & Chantaramongkol.

Setodes nisos MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 10): Ebenfalls sehr ähnlich *S. apinchanga* und der vorigen. Das 10. Segment ist etwas länger, in LA stumpf, in DA kegelförmig und distal mit zwei kurzen, nach außen gebogenen rundlichen Fingern. Die Parameren sind viel kürzer als der PA. Die UA erscheinen in LA ähnlich, außer daß die mittlere erhabene Ecke weiter distal liegt. In VA erscheinen die UA lang, schlank, bis zur Hälfte halbwegs gleich breit, dann fingerförmig verschmälert und leicht nach innen gebogen.

M a t e r i a l : HT ♂ und 1 PT ♂: Thailand, Mae Hong Son prov., Mo Paeng WF, 900m, 19°23'N, 98°24'E, 11.4.2000, leg. H. Malicky.

Setodes numa MALICKY & PROMMI nov.spec.

♂ KA (Tafel 10): Ebenfalls ähnlich den vorigen. Das 10. Segment ist in DA schmal trapezförmig, und die UA sind in VA aus breiter Basis halbondförmig nach innen verschmälert und spitz.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Mae Hong Son prov., Oberlauf des Huai Mae Ya beim Doi Mae Ya, 1200m,19°14'N, 98°35'E, 13.5.2005, leg. H. Malicky. – 1 PT ♂: Doi Suthep, Huai Kaew, 650m, 18°48'N, 98°55'E, 31.1.1999, leg. T. Prommi. – 1 PT ♂: Chiangmai Zoo, Lichtfalle, 22.-29.1.1990, leg. Chantaramongkol.

Setodes nyktimene MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 10): Sehr ähnlich *S. numa* nov.spec., was die Form von OA und UA in DA bzw. VA betrifft. In LA haben die UA aber keine scharfe Ecke in der Dorsalkante, und die von den UA ausgehenden Finger sind verschieden lang, was aus der Zeichnung entnommen werden kann.

M a t e r i a l : HT ♂ und 2 PT ♂: Thailand, Tham Than Lod NP, oberhalb der Höhle, 500m, 14°46'N, 99°20'E, 5.4.1989, leg. Malicky & Wanleelag.

Setodes tilakita SCHMID 1987

Beschrieben aus Indien (Uttar Pradesh). Wir kennen vier Fundorte in Nepal.

Setodes argentiferus MCLACHLAN 1871

Diese Art war aus Indien (Assam und Bihar) bekannt. Wir kennen mehrere Fundorte aus Ost- und Süd-Nepal.

Setodes pandara SCHMID 1987

Beschrieben aus Indien (Pauri Garhwal). Wir kennen diese Art von je einem Fundort aus Pakistan und Nepal.

8 Die *Setodes nauplios*-Gruppe

Eine kleine Gruppe von Arten mit in LA birnenförmigem 9. und großem, dreieckigen 10. Segment, kurzen, aber stark gegliederten UA und einer unpaaren, leicht asymmetrischen Paramere (ausgenommen *S. nigroochraceus*, bei dem 2 Parameren vorhanden sind). Die OA sind, obwohl mit dem 10. Segment verschmolzen, doch eine Spur abgesetzt, so daß zumindest ihre Ränder erkennbar sind.

Setodes nauplios MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 11): Das 10. Segment ist in DA kurz mit jederseits zwei dünnen, relativ langen, vorstehenden Fingern, dazwischen mit einem geraden Einschnitt. Die UA sind in LA dreifingerig, in VA kompliziert geformt (siehe Abbildung). Die Paramere ist lang, in DA deutlich asymmetrisch gebogen, in LA hat sie im ersten Drittel ein nach oben gerichtetes Zähnchen.

M a t e r i a l : HT ♂: Jawa Timur, Umgebung von Malang, S von Pacet, 1400m, 7°44'S, 112°32'E, 27.4.2003, leg. H. Malicky.

Setodes orcus MALICKY & SAENGPRADAB nov.spec.

♂ KA (Tafel 11): 10. Segment in DA distal rundlich mit einem Paar rundlicher Lappen. Die UA sind in LA annähernd dreieckig mit vielen langen, beborsteten Zähnchen am Außenrand; in VA sind sie kompliziert gezähnt (siehe Abbildung). PA dick, Paramere dünn, beide mäßig lang und annähernd gleich lang.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Putoei NP, Ban Huai Hindam, 400m, 14°56'N, 99°25'E, 25.4.2001, leg. Malicky & Chantaramongkol. – 1 PT ♂: Huai Tat Panoi, 430m, A. Konsan, Chayapum, 23.4.2000, leg. N. Saengpradab.

Setodes neptunus MALICKY & SAENGPRADAB nov.spec.

♂ KA (Tafel 11): 10. Segment ähnlich wie bei voriger. UA in LA kurz dreieckig mit vier kurzen Fingern, in VA kompliziert (siehe Abbildung). Die Paramere ist im Basaldrittel deutlich dicker, aber das scheint ebenso wie ihre Länge zu variieren.

M a t e r i a l : HT ♂ und einige PT ♂: Thailand, Kao Soi Dao NP, 300-400m, 13°06'N, 102°12'E, 22.4.1996, leg. Malicky & Chantaramongkol. – Drei PT ♂ von Huai Tat Panoi, Amphoe Konsan, Chayapum, 430m, 14.5.2000 und 23.4.2000, leg. N. Saengpradab.

Setodes musagetes MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 11): Das 10. Segment ist kurz, in DA trapezförmig mit einem Paar langer, gerade vorstehender dünner Finger, die in LA breit dreieckig erscheinen. Die UA sind in LA dreifingerig, wobei ihre Form, ebenso wie jene in VA, aus der Zeichnung entnommen werden muß. Diese Form ähnelt in LA in erstaunlicher Weise jener von einigen Arten der *S. thoneti*-Gruppe, z.B. *S. brevicaudatus*, *S. hylas* oder *S. thoneti*. Die Paramere ist viel kürzer als der PA.

M a t e r i a l : HT ♂ und 1 PT ♂: Sumatera Utara, Sitahoan, 1350m, 2°40'N, 99°05'E, 17.2.1991, leg. H. Malicky.

Setodes nigroochraceus MOSELY 1951

Beschrieben vom Mt. Dulit (Sarawak). Wir kennen zwei Funde aus Brunei, Temburong (Tafel 15). Erwähnenswert ist die Form des Scapus der Männchen. Er ist im Vergleich mit den Verwandten stark vergrößert und trägt an der Innenseite ein großes Büschel langer, sehr feiner Haare. Die KA sind ähnlich den vorigen Arten, aber hier gibt es zwei Parameren, die in ihrer Basalhälfte einander ganz nahe verlaufen, sich dann aber voneinander entfernen.

9 Die *Setodes cheni*-Gruppe

Eine Gruppe von einander ähnlichen Arten, die durch folgendes charakterisiert sind: Das 9. Segment ist in LA hoch und kurz und über die ganze Höhe einigermaßen gleich lang. Das 10. Segment ist kurz und leicht nach unten gebogen, mit integrierten OA, die kaum abgegrenzt und nur an der Behaarung erkennbar sind. Die UA sind gegliedert, ziemlich hoch und springen in den meisten Fällen nur wenig nach kaudal vor. Der PA mit den Parameren entspringt hoch oben im Segment und ist weit nach unten gebogen und springt nur wenig nach kaudal vor; damit erinnert er an die Verhältnisse bei der *S. thoneti*-Gruppe. Die Parameren sind paarig und symmetrisch. YANG & MORSE (2000) stellen *S. cheni* zum "Primitive branch species incertae sedis".

Setodes cheni YANG & MORSE 2000

Beschrieben aus China (Provinz Fu-jian), auch aus Taiwan bekannt. Wir kennen zwei Nachweise aus Nord- und Zentral-Laos (Tafel 12).

Setodes ischys MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 12): PA und Parameren reichen bis zum Ventralrand des 9. Segments, letztere sind sehr dünn. Basal von ihm entspringt ein weiteres Paar von Stäben, die wie

Parameren aussehen. Segment 10 besteht aus zwei in DA sichtbaren dicken, geraden Fingern. Die UA sind sehr hoch und breit, aber größtenteils innerhalb des 9. Segments verdeckt. Über dessen Hinterrand ragen nur dorsal einige kleine Zähne und ventral ein stark nach innen gebogener Haken heraus.

M a t e r i a l : HT ♂ und 3 PT ♂: Laos, Kham Muan prov., Ban Khun Ngeun, 200m, 18°07'N, 104°29'E, 24.-29.4.2001, leg. P. Pacholátko.

***Setodes isis* MALICKY & NAWVONG nov.spec.**

♂ KA (Tafel 12): Ähnlich wie bei voriger, aber das 10. Segment ist in ein Paar starker, spitzer, nach unten gebogener Zähne verlängert. Die Parameren bestehen aus einem Paar dicker, häutiger Schläuche, die dorsal nach unten gebogen sind und dann gerade verlaufen. Distal entspringt jeweils ein spitzer Zahn, und weiter oben entspringt ein noch längerer, gerader Zahn. sowie in der Krümmung seitlich ein sehr dicker, stumpfer Zahn. Der PA besteht aus einer sehr langen, dicken, abgesehen von der basalen Krümmung geraden Rinne.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Chiangmai Zoo Lichtfalle, 400m, 18°49'N, 98°57'E, 22.-29.5.1989, leg. P. Chantaramongkol. Viele PT ♂ von über 30 Orten aus ganz Thailand mit verschiedenen Sammeldaten und von verschiedenen Sammlern. Es ist eine der häufigsten Arten der Gattung in Thailand.

10 Abgeleitete Arten mit verlängertem 10. Segment

Wir führen hier eine Anzahl von Arten auf, die zwar untereinander sehr verschieden aussehen, aber als gemeinsames Merkmal das in irgend einer auffallenden Weise verlängerte 10. Segment haben.

***Setodes myrtilos* MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.**

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 13): 9. Segment ventral viel länger als dorsal. Das 10. Segment besteht aus zwei langen, spitzen, basal nur kurz verbundenen Zapfen, an denen die OA basolateral angedeutet sind. UA kurz, rundlich, in LA mit einem längeren Mittelzahn und in VA stumpf und etwas nach innen gekrümmt. PA mäßig lang, S-förmig gebogen und mehr oder weniger gleichmäßig dick, stumpf. Parameren sehr dick, kurz, wenig gebogen und distal in mehrere Zähnchen endend.

M a t e r i a l : HT ♂: Sumatra, Tele, 3.6.1990, leg. E. Diehl. – 1 PT ♂: Dairi, 1350m, 10.12.1989, leg. E. Diehl.

***Setodes likymnios* MALICKY & NUNTAKWANG nov.spec.**

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 14): 9. Segment in LA mit stark gekrümmtem Vorder- und Ventralrand, die ineinander übergehen; ventral viel länger als dorsal, Kaudalrand wellig. 10. Segment zuerst sehr kurz mit angedeuteten rundlichen OA, aber dann in ein Paar überaus langer, in DA schmaler, in LA klingenförmiger, spitzer Fortsätze ausgezogen. Darunter ist ein Paar sehr feiner, langer Stäbe. UA in VA basal in einer Platte verbunden, in LA mit einem ventralen rundlichen Lappen, dann einem kurzen Zahn und schließlich dorsal mit einem langen, spitzen Finger. PA relativ kurz und dick, nach unten gebogen.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Chiang Dao Wildlife Research Station, 500m, 19°22'N, 98°55'E, 12.-20.5.2004, leg. Sivec & Horvat. – Mehrere ♂ PT vom selben Ort und mit verschiedenen Daten, leg. Nuntakwang, Sivec & Horvat und Malicky.

Setodes lupercus MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 14): Das 9. Segment ist kompakt und rundlich, dorsal sehr schmal, mit konvexen Vorder- und Hinterrändern und einem breiten, flachen, stumpfen Vorsprung in der Mitte der Ventrokaudalkante. Das 10. Segment besteht aus einem sehr kurzen trapezförmigen Teil, an dem die OA rundlich angedeutet sind, und zwei sehr langen, dünnen Spießen, die in weitem Bogen nach unten gebogen sind. Die UA erscheinen in LA als große, schmale Mondsichel und in VA als kurze, in der Mitte rechtwinkelig gebogene Finger. Der PA besteht aus einer dorsalen Rinne, die in einen distalen Finger verlängert ist, und einem unpaaren, starken, spitzen Haken, der ventral davon verläuft. Was davon als Parameren anzusehen ist, ist unklar. Trotz des etwas abweichenden KA-Baues ist es nach dem Geäder und sonstigen Merkmalen ein typischer *Setodes.*

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Lampang prov., Jaeson NP, Nam Mae Mon, 18°45'N, 99°28'E, 10.-11.1.1997, leg. Malicky & Chantaramongkol. 2♂ PT von ebendort, aber 18°46'N, 99°28'E und 25.-26.5.2005.

Setodes melampus MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 15): 9. Segment in LA annähernd rhombenförmig, mit einem sehr langen, parallelrandigen Fortsatz in der Mitte der Ventrokaudalkante; nach oben zu ist es sehr stark verschmälert und mehr oder weniger verloschen. Das 10. Segment setzt breit daran an, erscheint in DA kurz trapezförmig und ist in ein Paar sehr langer, spitzer Dornen verlängert, die zuerst nach unten-außen und dann nach oben-innen verlaufen. UA in VA ungefähr breit halbmondförmig, in LA aus einem großen dreieckigen Lappen und einem dorsal davon stehenden schmalen Finger bestehend. PA und Parameren relativ kurz, nach unten gebogen.

M a t e r i a l : HT ♂: Vietnam, 160 km NWW von Hanoi, NE von Na Hang, 26.5.-14.6.1996, leg. A. Napolov & I. Roma.

Setodes molossos MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 15): 9. Segment in LA birnförmig. 10. Segment in DA schmal trapezförmig und in zwei sehr lange, zweispitzig endende Finger verlängert, die in LA in weitem Bogen bis an das Ende der UA herunterreichen. UA in VA kurz dreieckig, spitz, in LA aus einem schmalen, fast geraden Ventralteil und einem sehr kurzen Basalteil bestehend. Der PA ist gleichmäßig gebogen, hat einen verdickten Endteil und in der Mitte seiner Ventralkante einen vorstehenden rechteckigen Stumpf.

M a t e r i a l : HT ♂: Malaysia, Sabah, Sungai Segama, 60m, Danum valley, 8.9.1998, leg. E. Edwards.

Setodes mopsos MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 13): 9. Segment ventral viel länger als dorsal, mit mehr oder weniger geraden Vorder- und Hinterkanten. 10. Segment sehr groß, in LA spitz dreieckig und etwas nach unten gebogen, in DA aus eine trapezförmigen kurzen Basis in zwei lange, spitze Finger fortgesetzt. UA in VA breit dreieckig, in LA mit einem langen, spitzen Ventralteil

und zwei dorsalen, basalen Stümpfen, dazwischen einer breiten, runden Einbuchtung. PA und Parameren mäßig gebogen, diese in zwei dünnen Spitzen endend.

M a t e r i a l : HT ♂ und 1 PT ♂: Brunei, Temburong, Batu Apoi Belalong Field Res. C., 300m, 2.-8.5.1995, leg. E. Heiss.

***Setodes laios* MALICKY & O'CONNOR nov.spec.**

♂ KA (Tafel 13): 9. Segment ventral lang, dorsal schmal, Vorder- und Hinterkante gleichmäßig schräg nach dorsal zu gerichtet. Das 10. Segment hat in DA einen trapezförmigen Basalteil, an dem die OA rundlich angedeutet sind, einem mittleren Paar gerade vorstehender Zähne und einem lateralen, doppelt so langem Paar gerader Stäbe, die nach kaudal hin leicht verbreitet sind. In LA besteht das 10. Segment aus zwei großen, spitzen, nach hinten gerichteten Strukturen. UA in VA sehr kurz mit einer lateralen kleinen Spitze, in LA kurz mit einem ventralen und einem dorsalen Fortsatz, dazwischen mit einer runden flachen Einbuchtung. PA dick, fast gerade, mit einem distalen breiten Haken. Parameren dünn, distal nach unten-innen gekrümmt.

M a t e r i a l : HT ♂ und mehrere ♂ PT: Sulawesi, Kotamobagu, Torant Base Camp. 27.10.1985, leg. G. Zimmermann. Weitere ♂ PT: Sulawesi, Danau Mala, 17.10.1985; und Sulawesi Utara, Domoga-Bone NP, Sungai Taurat, 10.9.1985; diese beiden leg. P. Ashe, coll. J.P. O'Connor.

***Setodes latinos* MALICKY & NUNTAKWANG nov.spec.**

♂ KA (Tafel 13): 9. Segment in LA zwar dorsal kürzer als ventral, aber noch immer relativ lang. Kaudalkante unregelmäßig rundlich. 10. Segment mit einem kurzen Basalteil, in dem die OA angedeuet sind, und einem Paar sehr langer, spitzer Fortsätze; sie sind in LA gerade nach hinten gerichtet, mit einer distalen Abschrägung, in DA in der Mitte ihrer Länge rechtwinkelig nach innen geknickt. UA mit einem in LA rundlichen Basalteil und in der Fortsetzung seiner Ventralkante mit einer großen, dreieckigen Spitze. In VA bestehen sie aus einer parallelrandigen Basalhälfte und einem langen, schräg nach innen gerichteten Spitze. PA mäßig lang, gebogen, mit einer dorsalen Vorwölbung in der Mitte seiner Dorsalkante. Ende zweispitzig. Separate Parameren sind nicht zu erkennen.

M a t e r i a l : HT ♂ und 1♂ PT: Thailand, Kanchanaburi prov., Ban Anongraksa, 200m, 14°39'N, 98°35'E, 18.-19.4.2001, leg. Malicky & Chantaramongkol. – Weitere PT ♂: Kampaengpet prov., Klong Lan NP, Namtok Klong Lan, 310m, 16°07'N, 99°16'E, 2.2.2003 und 21.8.2002, leg. Nuntakwang; Tung Yai NP, Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary, headquarters, 300m, 15°36'N, 99°19'E, 27.4.2001, leg. Malicky & Chantaramongkol.

***Setodes leandros* MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.**

♂ KA (Tafel 15): 9. Segment in LA ventral sehr lang, dorsal sehr kurz, Vorder- und Hinterkante nur leicht konvex. Das 10. Segment besteht aus einem kurzen Basalteil und zwei langen, spitzen Fortsätzen, die in DA schmal, in LA bis zur Hälfte sehr breit und nach dorsal rund verbreitert, dann aber auch schmal erscheinen. Die OA stehen frei und sind länglich. UA in LA mit einem dorsalen rundlichen Lappen, darunter einem spitzen Zahn und ventral mit einem langen, spitzen Dorn; in VA gibt es einen nach innen gebogenen länglichen Lappen und einen fast geraden lateralen Fortsatz.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Ranong prov., Klong Nakha WS, 30m, 29.1.1991, leg. P. Schwendinger.

Setodes leto **MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.**

♂ KA (Tafel 14): 9. Segment breit dreieckig mit konvexer Vorderkante. Das 10. Segment besteht aus einem Paar sehr langen, schmaler, aber in LA breit säbelförmiger Stäbe, an denen die OA basal rundlich angedeutet sind. UA in VA dreieckig und spitz, in LA mit einem nach hinten gerichteten spitzen Ast und einem großen dorsalen Basalfinger. Der PA ist kompakt, nach unten gebogen.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Ban Ko Muang (13 km W Hat Yai), 6°59'N, 100°22'E, 10.5.1993, leg. H. Malicky.

Setodes leukothea **MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.**

VFL 7 mm. ♂ KA (Tafel 14): 9. Segment ventral lang, dorsal sehr kurz, mit bauchigen Vorder- und Hinterrändern. Ventrokaudalkante lang und breit spatelförmig verlängert. Das 10. Segment besteht aus einem Paar sehr großer, langer, gleichmäßig nach unten grkrümmter Stäbe, die in je zwei Spitzen enden; die OA sind basal rundlich angedeutet. Die PA bestehen aus einer bananenförmigen Struktur, die von lateralen Flügeln begleitet wird, die in einer nach unten gebogene Spitze enden. Die UA haben in LA einen dorsalen sichelförmigen Finger und darunter noch einen kleinen spitzen Finger, beides aus einem knolligen Stiel entspringend. In VA sind sie gerade, spitz, mit einem nach innen gerichteten spitzen Zahn. Siehe die Bemerkung bei *S. lupercus*.

M a t e r i a l : HT ♂ und einige PT ♂: Laos, Kham Muan prov., Ban Khun Ngeun, 18°07'N, 104°29'E, 24.-29.4.2001, leg. P. Pacholátko.

Setodes lineatus **BANKS 1913**

Beschrieben aus Bengalen und in Indien weit verbreitet: Assam, Madhya Pradesh, Mysore (SCHMID 1987). Wir kennen in Nepal die Fundorte Bardia NP, Pochara und Phulchoki (bei Kathmandu).

Setodes nagarjouna **SCHMID 1961**

Diese aus Pakistan beschriebene Art ist auch aus Indien (Madhya Pradesh, Mysore, Pauri und Teri Garhwal, Almora, Assam: SCHMID 1987) bekannt. Wir kennen einen Fund aus Himachal Pradesh und sieben Fundorte in Nepal.

11 Die *Setodes sternalis*-Gruppe

SCHMID (1987) stellt *S. sternalis* innerhalb der "isolierten Gruppen und Arten" zu den "isolierten oder schlecht bekannten"; was wenig Information bringt. Ich fasse in dieser Gruppe Arten zusammen, die ein sehr kurzes 10. Segment und einen ziemlich langen, stufenartig vorspringenden Ventralteil des 9. Segments haben. Der PA ist in weitem Bogen weit nach ventral gerichtet und ziemlich lang. Außer den hier genannten Arten stelle ich auch noch *S. hainanensis* YANG & MORSE 1989 hierher. Ich bin nicht sicher, ob *S. forcipatus* KIMMINS 1963 auch hierher gehört, denn er hat schlanke, frei stehende OA.

Setodes menelaos **MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.**

♂ KA (Tafel 16): Wie bei allen Arten der Gruppe ist das 10. Segment stark reduziert und kaum erkennbar. Die OA sind kurz und dreieckig. Der Dorsalteil des 9. Segments ist sehr

schmal und spangenartig, der Ventralteil sehr lang und in einer scharfe ausgeprägten Stufe vorspringend. UA in LA lang und schmal, leicht aufgebogen, in VA schlank, mit einem kurzen Finger in der Mitte der Innenkante; basal mit zwei nach oben abstehenden Fingern. Parameren sehr lang, bis weit unter die UA reichend, schlank. PA basal stark gebogen, dann bis zum Ende gerade, schlank und lang, aber viel kürzer als die Parameren. Die linke Paramere verläuft flacher und ist um eine Spur kürzer als die rechte. – Ähnliche Arten sind *S. memnon* nov.spec. (siehe dort), *S. hainanensis*, bei der der PA viel dicker ist, und *S. sternalis*, bei der der freie Teil der UA viel kürzer und breiter ist.

M a t e r i a l : HT ♂: Nord-Sumatra, Huta Padang, 200m, 2°47'N, 99°14'E, 8.2.1991, leg. H. Malicky. Mehrere PT ♂ von Aek Tarum und Dolok Merangir mit verschiedenen Daten, leg. Diehl, Sivec, Malicky.

Setodes memnon MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 16): Sehr ähnlich *S. menelaos* nov.spec., aber Parameren und PA sind, abgesehen von der basalen Krümmung, fast gerade, und die UA ind in VA aus breiter dreieckiger Basis fingerförmig und fast gerade, ohne Verzweigungen. Die Parameren sind leicht asymmetrisch: die linke hat außer ihrem inneren, dem rechten ganz gleichenden Ast noch einen dünnen, geraden, äußeren Ast, der zu jener parallel liegt. Von *S. hainanensis* unterscheidet sie sich auf den ersten Blick durch den viel breiteren PA.

M a t e r i a l : HT ♂: Vietnam, 160 km NWW Hanoi, NE Na Hang, 26.5.-14.6.1996, leg. A. Napolov & I. Roma.

Setodes melpomene MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 16): Im Prinzip wie bei den vorigen gebaut, aber die UA sind viel kürzer, in LA fast gerade abgestutzt und in VA ungefähr halbmondförmig; basal haben sie einen sehr langen, abstehenden, gebogenen Finger. Der PA mit den Parameren ähnelt dem von *S. hainanensis* und ist ziemlich dick; der Phallus ist viel kürzer als diese, sie selber sind ziemlich asymmetrisch, und ihre Form ist aus der Zeichnung zu entnehmen.

M a t e r i a l : HT ♂ und 1 PT ♂: Thailand, Mae Hong Son prov., Namtok Mae Surin NP, Mae Nam Pai, 310m, 19°21'N, 97°59'E, 19.3.2002, leg. P. Chantaramongkol.

Setodes nephele MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 16): Diese Art weicht von den anderen ziemlich ab, aber 9. und 10. Segment passen hierher. Die UA sind schlank und gerade nach hinten gerichtet und tragen einen großen, im rechten Winkel gegabelten dorsalen Basalast. Der PA ist groß, breit und gebogen, die Parameren sind schlank, gleichmäßig dick, gebogen und mit kurz nach außer gerichteten Spitzen.

M a t e r i a l : HT ♂ und einige PT ♂: Vietnam, 160 km NWW Hanoi, NE Na Hang, 150-200m, 26.5.-14.6.1996, leg. A. Napolov & I. Roma.

Setodes sternalis MARTYNOV 1936

Die Art wurde aus Indien (Rewa State) beschrieben. Wir kennen zwei Fundorte in Nepal: Chitwan NP und Bardia NP, beide in der Ebene (Terai) gelegen.

12 Die *Setodes dhanavriddha*-Gruppe

SCHMID (1987) nennt dazu sieben Arten, die er alle als neu beschreibt. Wir stellen weitere zwei Arten dazu. Typisch für sie sind die stark entwickelten Lateralteile des 10. Segments, abgesehen von anderen Übereinstimmungen.

Setodes laertes MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

VFL 7 mm. ♂ KA (Tafel 6): 9. Segment ventral viel länger als dorsal, mit annähernd parallelrandigem Ventralteil und von der Mitte an durch eine gerade Kaudalkante verschmälertem Dorsalteil. Der Mittelteil des 10. Segments ist sehr klein und kurz, aber die Lateralteile bilden zwei grobe, gerade, keulige Stäbe. Es ist nicht klar, ob die OA in diese Stäbe integriert sind oder ob es sich dabei um die OA selber handelt. Die UA sind kurz, zweiteilig laut Zeichnung. Der PA ist kompliziert gebaut, die Parameren sind dick und annähernd gerade; beider Form muß aus der Zeichnung entnommen werden.

Material: HT ♂: Nepal, Indrawathi Khola oberhalb von Melamchi Pul Basar, 850m, 27°59'N, 85°35'E, 15.4.1995, leg. H. Malicky. Mehrere ♂ PT von 4 Orten in Zentral-Nepal mit verschiedenen Daten, leg. Allen, Karki, Malicky.

Setodes lailaps MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

VFL 8 mm. ♂ KA (Tafel 17): Form von 9. und 10. Segment ungefähr wie bei voriger, aber die dicken Lateralstäbe sind leicht zugespitzt. Die UA sind in LA lang und spitz, mit mehreren subbasalen abstehenden Fingern und Lappen und leicht gezähnelter Kaudalkante, in VA spitz dreieckig. Der PA ist gedrungen, in der Mitte ungefähr rechtwinkelig gebogen. Die Parameren sind ebenfalls in der Mitte gebogen, distal leicht S-förmig geschwungen und spitz.

Diese Art ist insofern bemerkenswert, als es bei ihr einen sehr hohen Anteil von Intersexen gibt, von denen wir hier zwei Beispiele abbilden, zusammen mit dem normalen Weibchen. In vier Sammelausbeuten fanden wir zusammen 14 ♂♂, 33 ♀♀ und 55 Intersexe. Wir kennen die Art nur von den Hochlagen des Doi Inthanon bei über 2000m Seehöhe, wo sie häufig und anscheinend die einzige *Setodes*-Art ist. Weiter unten gibt es am selben Berg mehrere Arten.

Material: HT ♂: Thailand, Doi Inthanon, 2000m, 18°34'N, 98°29'E, 8.4.1989, leg. H. Malicky. Mehrere ♂ PT vom selben Ort, aber 2300m, vom 10.4.1989, 24.3.1992 und 10.4.1996, leg. Malicky & Chantaramongkol.

Setodes akalanka SCHMID 1987

Beschrieben aus Assam und Sikkim. Wir kennen zwei Fundorte aus Zentral-Nepal (Bezirk Sindhupalchok).

13 Die *Setodes uncinatus*-Gruppe

SCHMID (1987) stellt *S. uncinatus* als isolierte Art zu den "espèces étranges", was wenig sagt. Wir fassen einige Arten zusammen, die einen besonders stark umgebildeten PA haben, an dem wir die Einzelheiten (Parameren, Phallus) nicht deuten können. Ob sie untereinander näher verwandt sind oder Konvergenzen bedeuten, wissen wir nicht. Die

Arten haben auch ein sehr kurzes 10. Segment und ein nach ventral zu stark verlängertes 9. Segment gemeinsam.

Setodes uncinatus ULMER 1913

Wir bilden den ♂ KA hier (Tafel 18) ab, da es außer der alten Zeichnung von ULMER keine Abbildungen gibt. Die Art ist aus Java (Semarang) und Sumatra (Medan) bekannt. Wir kennen drei Fundorte in Nord-Sumatra (Dolok Merangir, Bukit Maratya, Aek Tarum).

Setodes melanippos MALICKY & THAMSENANUPAP nov.spec.

♂ KA (Tafel 18): Die Vorderkante des 9. Segments ist konvex gebogen. Die UA sind in LA und VA halbmondförmig, in letzterer leicht eckig, und haben drei basale abstehende Finger. Der PA-Komplex ist stark asymmetrisch, und seine Form muß aus der Zeichnung entnommen werden. Ähnliche Arten kennen wir nicht.

M a t e r i a l : HT ♂ und 2 ♂ PT: Thailand, Pai, 600m, 30.-31.3.1997, leg. Stengel. – Je 1 weitere PT ♂: Pai, 500m, 19°23‘N, 98°27‘E, 11.1.1998, leg. H. Malicky. – Doi Inthanon, Ban Mae Pan Noi, 750m, 18°31‘N, 98°25‘E, 3.-4.4.2003, leg. P. Thamsenanupap.

Setodes wortagl MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 18): Ebenfalls mit konvexer Vorderkante des 9. Segments. Die UA sind kurz und in mehrere Finger laut Zeichnung geteilt. Der PA ist stark asymmetrisch, und seine Form muß ebenfalls aus der Zeichnung entnommen werden.

M a t e r i a l : HT ♂: Vietnam, 160 km NWW Hanoi, NE von Na Hang, 150-200m, 29.5.-14.6.1996, leg. A. Napolov & I. Roma.

Setodes larva MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 18): Paßt eigentlich nicht gut in diese Gruppe, denn das 9. Segment ist ziemlich gleichmäßig lang, und das 10. Segment ist etwas länger. Der PA ist zu einem rinnenförmigen Gebilde verschmolzen, dessen einzelne Teile kaum erkennbar sind. Die UA sind in LA rhombenförmig mit einer scharfen Spitze und haben einen basalen langen, abstehenden Finger; in VA sind sie in der Basalhälfte breit und parallelrandig, dann bis zur Spitze gerade und dünn.

M a t e r i a l : HT ♂ und 2 ♂ PT: Laos, Luang Prabang prov., Muang Ngoy, 500m, 20°43‘N, 102°41‘E, 22.4.1999, leg. C. Holzschuh. – Einige ♂ PT von: Laos, Luang Prabang prov., Khan River, 300m, 19°53‘N, 102°09‘E, 21.4.1999, leg. C. Holzschuh.

14 Die *Setodes sarapis* -Gruppe

Die drei folgenden Arten machen in der Gattung einen fremdartigen Eindruck, aber wir meinen, daß sie zu *Setodes* passen und keine eigene Gattung erfordern. Gemeinsam ist ihnen ein großes, stark sklerotisiertes 10. Segment von ähnlicher Form, und ein massiver PA, an dem die einzelnen Teile kaum unterschieden werden können. *S. libera* und *S. sarapis* sind als große Ausnahme in der Gattung *Setodes* dunkelbraun, aber *S. lausus* ist wie üblich hellgelb mit schwarzen Augen. Nach dem Bau des 10. Segments wäre *S. lausus* als am stärksten abgeleitet zu betrachten, aber andrerseits ist er gelb und hat im

Hinterflügel den Ansatz der Ader R(2-5) in gattungstypischer Weise entwickelt, der bei den beiden anderen ganz verschwunden ist.

Setodes sarapis MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

Dunkelbraun, Hinterflügel (Tafel 21) ohne Rest des R-Stieles (so wie bei libera). VFL 5 mm. ♂ KA (Tafel 20): 9. Segment in LA annähernd dreieckig mit langer Ventralkante, die sich median in einen in VA spitzen Zahn fortsetzt. OA fingerförmig. 10. Segment groß und stark sklerotisiert, von der Basis zum Ende allmählich verschmälert. Seine Form ist variabel, aber das Ende ist in LA spitz, in DA spatelförmig oder rundlich. Subdistal steht ein großer Dorsalzahn, und lateral steht ein Paar nach hinten/oben gerichteter Zähne, dessen Lage am Segment aber variiert. Auf Tafel 20 sind einige Beispiele abgebildet. Wenn wir einmal mehr Material haben sollten, können wir vielleicht an eine Gliederung in mehrere Subspezies denken. Die UA sind in LA unregelmäßig dreieckig und dorsokaudal etwas gezähnelt. Die Form des PA ist kompliziert und aus der Zeichnung zu entnehmen. – Von *S. sarapis* bilden wir auf Tafel 28 ausnahmsweise auch die KA des ♀ ab, denn an diesen Strukturen, zusammen mit der dunkelbraunen Färbung des ganzen Tieres, sind diese ♀♀ leicht kenntlich.

M a t e r i a l : Thailand, Chiangmai Universität, Ang Kaew, 1.-28.1.1998, leg. Malicky – 1♂ (Holotypus). – Viele Paratypen ♂ und ♀ von über 20 Orten in ganz Thailand mit verschiedenen Daten, leg. Schwendinger, Sivec & Horvat, Nuntakwang, Nawvong, Malicky, Chantaramongkol, Wanleelag. – Einige Paratypen aus Nord-Sumatra von vier Orten und verschiedenen Daten, leg. Diehl, Malicky.

Setodes lausus MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

VFL 6 mm (Tafel 21). ♂ KA (Tafel 19): Wir kennen keine auch nur annähernd ähnliche Art. Das 9. Segment ist über die ganze Höhe annähernd gleich lang, dorsal etwas kürzer. Das 10. Segment besteht, von dorsal gesehen, aus drei Teilen, die alle lang und spitz sind. Der mittlere ist lang und spitz dreieckig, die beiden seitlichen sind noch länger und haben ungefähr in der Hälfte ihrer Länge eine nach oben abstehende Gabel. In LA erscheint das 10. Segment als eine Ansammlung von verschieden langen Spitzen, die alle nach hinten gerichtet sind. Die UA sind in LA annähernd dreieckig mit rundlicher Unter- und Oberkante und gezackter Kaudalkante; in VA stumpf und kurz. Der PA ist kompliziert gebaut; siehe die Zeichnung.

M a t e r i a l : HT ♂ und einige PT ♂: Süd-Laos, Salavan prov., Tad Lo WF & Resort, zwischen Muang Lao Ngam und Salavan, 370m, 15°20‘N, 106°15‘E, 29.12.1996, leg. P. Schwendinger.

Setodes libera MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

Diese Art ist ausnahmsweise dunkelbraun gefärbt. Außerdem fehlt der R-Stiel im Hinterflügel zur Gänze, der typischerweise bei *Setodes* noch ein kleiner distaler Ast vorhanden ist, und R(2-5) entspringen direkt aus dem M-Stiel (Tafel 21). Trotzdem lassen wir diese Art in der Gattung *Setodes*, denn dieses Geädermerkmal und die dunkle Färbung sind abgeleitete Merkmale und rechtfertigen kaum die Aufstellung einer eigenen Gattung. Wir wüßten auch nicht, in welche andere Gattung sie sonst zu stellen wäre. VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 19): 9. Segment in LA ventral sehr lang, dorsal bis auf eine schmale Spange verschmälert; Ventrokaudalrand in einen flachen, großen stumpfen Fortsatz ausgezogen. 10. Segment in DA aus einer lang trapezoiden Platte bestehend, OA frei stehend, keulenförmig schlank. Die UA bilden in LA ein spitzes, langes, nach oben gerichtetes

Dreieck und sind in VA kaum zu sehen. Der PA besteht aus einer sehr dicken, in der Distalhälfte fast halbkreisförmig gebogenen Struktur, subdistal mit mehreren Zähnchen. Weitere Details, insbesondere die Parameren, sind nicht zu erkennen.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Mae Hong Son prov., Huai Mae Sa (17 km S Pai), 500m, 19°12'N, 98°26'E, 17.10.2003, leg. H. Malicky. – ♂ PT: Thailand, Doi Inthanon, 1300m, 2.5.1990, leg. E. Fuller, coll. Nimmo (Edmonton).

15. Die *Setodes chandrakita*-Gruppe

***Setodes sagaritis* MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.**

♂ KA (Tafel 28): Sehr ähnlich *S. suchara* SCHMID 1987. Die UA haben aber andere Proportionen: der ventrale Lappen ist größer als bei *S. suchara*, und der innerhalb von ihm liegende Hügel liegt fast in der Mitte des Anhangs und ist kleiner. Außerdem fehlen die Parameren zur Gänze; bei *S. suchara* sind von ihnen noch kleine Spitzen vorhanden.

M a t e r i a l : HT ♂: Nepal; 1 km S von Godaveri, 1700m, 27.5.1999, leg. G. Karki.

16. Isolierte Art

***Setodes medusa* MALICKY & SOMPONG nov.spec.**

VFL 8 mm. ♂ KA(Tafel 19): Eine Art, zu der wir keine auch nur anähernd ähnliche kennen. Das 9. Segment ist in LA dreieckig mit einem langen, gebogenen Ventralrand und einem nur ganz kurzen, spangenförmigen Dorsalteil, mit einer geraden Kaudalkante. Das 10. Segment ist sehr groß, unregelmäßig zylinderförmig, mit einem langen, dünnen, dorsalen Fortsatz, der im ersten Drittel seiner Länge entspringt und über sein Ende weit hinausreicht. Die UA sind gewissermaßen "zweistöckig"; ihre Form ist aus der Zeichnung zu entnehmen. Der PA ist mäßig lang, gedrungen, und die Parameren sind dünn und ebenso lang, basal gebogen., dann leicht S-förmig. – Nach dem Geäder (Tafel 21) und den sonstigen Merkmalen handelt es sich trotz des ungewöhnlichen KA um einen *Setodes*.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Mae Hong Son prov., Mo Paeng WF, 900m, 19°23'N, 98°24'E, 11.4.2000, leg. H. Malicky. Mehrere PT ♂ von ebendort, aber 12.10.2003, leg. Malicky, und vom Doi Inthanon (Huai Sai Lüang, Siribhum WF und Bang Khun Klang) von verschiedenen Daten, leg. Sompong, Thamsenanupap und Malicky.

17 Die *Setodes thoneti*-Gruppe

Diese Gruppe ist als einzige innerhalb der Gattung klar abgrenzbar. Schmid nennt sie "la branche des espèces bouclées", was einigermaßen umständlich klingt und auch schwer übersetzbar ist. Ich ziehe es vor, eine Gruppe nach einer charakteristischen Art zu benennen und wähle dazu *S. thoneti*. Das ist im Gegensatz zu allen anderen hier beschriebenen kein antiker Name, sondern leitet sich von der Möbelfirma Thonet her, deren altbekannte Sessel eine typisch geformte Lehne haben, die an die Form der Parameren dieser Tiere erinnert, einem der auffallendsten kennzeichnenden Merkmale der Gruppe.

Diese sind vor allem: das typische, in LA mehr oder weniger dreieckige 9. Segment mit geradem Vorderrand und seiner größten Länge mehr oder weniger ziemlich genau in der Mitte seiner Höhe, d.h. es ist sowohl ventral als auch dorsal am schmälsten. Das 10. Segment ist durchwegs weitgehend reduziert und, wenn überhaupt erkennbar, sehr klein. Die OA stehen frei und sind schlank, stab- bis keulenförmig. Die UA haben verschiedene Form, sind aber meistens relativ kurz. Der PA setzt weit dorsal im 9. Segment an und ist in verschiedener Weise stark nach ventral gebogen und erreicht zusammen mit den ebenfalls sehr hoch angesetzten und in auffallendem Bogen verlaufenden Parameren meist die Ventralspitze des 9. Segments. In diesem Fall ist an der Kaudalfläche des 9. Segments eine mehr oder weniger deutlich ausgeprägte mediane Ventralgrube vorhanden, in der die Enden von PA und Parameren ruhen. Der PA ist in verschiedener Weise erweitert und bildet allerhand vorspringende Teile und Führungsrinnen für die Parameren.

Setodes thoneti MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 22): 9. Segment fast gleichseitig dreieckig, Ventralgrube klein und flach. UA mit einem gerade nach hinten und einem rechtwinklig davon nach oben gerichteten Ast; der erste ist spitz, der zweite hat distal zwei etwas kompliziert gebaute Haken; dazwischen gibt es ein nach hinten vorspringendes stumpfes Dreieck. Der PA ist sehr groß und besteht aus einem geraden Basalast und einem dazu senkrecht angeordneten Gebilde, das nach oben und unten ziemlich weit reicht. Der dorsale Teil ist asymmetrisch und bildet zwei von innen nach außen übergreifende Halbrinnen für die beiden Parameren, wobei die linke viel kürzer ist. Der Ventralteil der PA ist kompliziert gebaut. Beide Parameren sind hoch im Kreisbogen geschwungen, aber verschieden hoch und lang: die linke ist viel kürzer und weniger hoch gebogen. Das sieht man in LA schon sehr leicht am unmazerierten Tier, wodurch diese Art relativ leicht kenntlich ist; diese Doppelbögen erinnern, wie erwähnt, an die Sessellehnen der Firma Thonet.

M a t e r i a l : HT ♂ und viele PT ♂: Thailand, Wangtakrai, 14°20'N, 101°20'E, 31.3.1989, leg. Malicky & Wanleelag. – Viele weitere PT ♂ von 17 Orten in ganz Thailand mit verschiedenen Daten, leg. Sivec, Horvat, Schwendinger, Wanleelag, Chantaramongkol, Malicky. – 2 PT ♂: Laos, Salavan prov., Tad Lo Resort, zwischen Huang Lao Ngaun und Salavan, 370m, 15°20'N, 106°15'E, 29.12.1996, leg. P. Schwendinger. Die Art ist stellenweise sehr häufig.

Setodes iulus MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 22): Ähnlich wie *S. thoneti*, und ebenfalls mit asymmetrischen PA und Parameren, wobei die linke niedriger gebogen ist. Die beiden Parameren sind aber gleich lang, und die linke ist in LA im Mittelabschnitt verbreitert. Der querstehende PA-Endteil ist dorsal viel kürzer als bei *S. thoneti*. Die UA sind ebenso geformt, aber die bestehenden Spitzen sind in LA länger.

M a t e r i a l : HT ♂ und mehrere PT ♂: Thailand, Kanchanaburi prov., Ban Ipo, 800m, 14°40'N, 98°23'E, 21.4.2001, leg. Malicky & Chantaramongkol.

Setodes abhichobita SCHMID 1987

Beschrieben aus Indien (Teri und Pauri Garhwal). Wir kennen Funde in Nepal: Bardia NP und Pochara.

Setodes iuppiter MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 22): Ähnlich wie vorige mit ebenfalls großem, in LA T-förmigen PA. Die Parameren sind aber insofern asymmetrisch, als sie in ihren Endhälften verschieden verlaufen. Die rechte ist fast gerade und nur leicht gewellt, aber die linke ist zunächst stark nach unten und distal rechtwinklig nach hinten gebogen. Der PA hat für die linke Paramere eine einseitige Halbrinne, die rechte verläuft frei außerhalb. Die UA haben in LA die gleiche Form, aber die Spitzen sind kürzer und eher verrundet.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Mae Hong Son prov., Muang Pai Resort bei Pai, 19°23'N, 98°24'E, 800m, 3.-16.5.2005, leg. H. Malicky. Mehrere PT ♂ aus der Umgebung von Pai mit verschiedenen Daten, leg. H. Malicky.

Setodes mahabichu SCHMID 1987

Die ♂ KA (Tafel 22) dieser Art sind sehr ähnlich den anderen hier besprochenen. Der Dorsalteil der PA ist aber nicht ausladend und fehlt oberhalb der Verlängerung des Basalastes. Die Halbrinnen für die Parameren sind, ebenso wie diese selbst, nur leicht asymmetrisch. Diese Art wurde aus Indien (Cachar, Manipur, Lushai Hills) beschrieben. Wir kennen drei Fundorte in Nord- und Mittelthailand (Ban Huai Hia bei Sobpong, Pong Düat, Ban Ipo bei Kanchanaburi); es ist also eine ausnahmsweise etwas weiter verbreitete Art.

Setodes kybele MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 22): 9. Segment dreieckig wie bei den vorigen, Form der UA ebenso, wenn auch der Ventralast etwas länger ist. Der PA ist in der Mitte im spitzen Winkel nach unten geknickt, d.h. er hat keine dorsale Ausladung. Die Parameren verlaufen in viel kleinerem Bogen als bei den vorigen, und sie sind, ebenso wie die Halbrinnen des PA, nur leicht asymmetrisch. Die linke Paramere ist etwas kürzer.

M a t e r i a l : HT ♂: Malaysia, Hulu, Perak, Belum Expedition, base camp, 250m, 5°30'N, 101°26'E, 3.-13.4.1994, leg. I. Sivec.

Setodes kythereia MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 22): Form von 9. Segment und UA wie bei den vorigen. Der PA verläuft zwar in scharfem Bogen nach unten, aber die weit geschwungenen Parameren verlaufen weit und hoch über ihm, und er hat für sie keine Vorsprünge mit Führungsrinnen, d.h. die Parameren, die distal abgestutzt und mit einem kleinen Häkchen versehen sind, verlaufen weitgehend frei.

M a t e r i a l : HT ♂ und 1♂ PT: Brunei, Temburong, 26.-30.4.1989, leg. M. Allen.

Setodes rinteleni MEY 2006

Diese soeben von W. Mey beschriebene Art kennen wir von Sulawesi, Kotamobagu, Torant Base Camp, 27.10.1985, leg. G. Zimmermann (Paratypen, Tafel 22).

Setodes kypris MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

VFL 6 mm. ♂ KA (Tafel 25): Ventralgrube des 9. Segments sehr klein. Die UA sind von der ungefähren Form der vorigen, aber der dreieckige Mittelteil ist abgeflacht. PA in ziemlich gleichmäßiger enger Krümmung nach unten gebogen, keine Führungsrinnen für

die Parameren. Diese sind in LA ziemlich dick, aber ungleichmäßig, im ersten Drittel ihrer Länge scharf nach unten geknickt und im Enddrittel deutlich verschmälert.

Material: HT ♂: Taiwan, Nantou co., Shihtenton, 660m, 24°00'N, 121°02'E, 2.5.1996, leg. I. Sivec. Mehrere PT ♂ von Taiwan aus den Provinzen Nantou, Taichung und Ilan, leg. Sivec & Horvat.

Setodes hylas MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 24): 9. Segment ausgeprägt dreieckig, UA von der Form wie bei den vorigen, aber sehr langem Ventralast. PA auffallend T-förmig mit von dem Basalast nach dorsal und ventral abstehenden Teilen, aber anscheinend ohne Führungsrinnen für die Parameren. Diese sind stark bogig gekrümmt, symmetrisch und auffallend kurz; ihre Spitzen erreichen gerade noch das Ende des Basalastes der PA. Die Ventralgrube am 9. Segment ist sehr breit und flach.

Material: HT ♂ und einige PT ♂: Thailand, Wangtakrai, 14°20'N, 101°20'E, 31.3.1989, leg. Malicky & Wanleelag. Mehrere PT ♂: Thailand, Kao Soi Dao NP, 300-400m, 13°06'N, 102°12'E, 22.-23.4.1996, leg. Malicky & Chantaramongkol.

Setodes endymion MALICKY & CHANTARAMONGKOL 2000

Wir haben diese Art, die mit ihrer verkürzten rechten Paramere hier anschließt (Tafel 24), aus der Umgebung von Chiangmai beschrieben. Jetzt liegt uns Material von 20 Orten aus Nord- und Mittel-Thailand vor, außerdem von einem aus Malaysia (Pahang).

Setodes brevicaudatus YANG & MORSE 1989

Diese Art schließt mit ihrer reduzierten rechten Paramere hier an (Tafel 24). Sie wurde aus China (Sichuan) beschrieben. Wir kennen Funde aus Thailand (Provinzen Ranong und Mae Hong Son), Laos (Prov. Kham Mouan) und Vietnam (Na Hang) sowie aus China (Prov. Zhejiang) mit denen wir unsere Stücke verglichen haben.

Setodes horatius MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 24): Sehr ähnlich voriger und ebenfalls mit auf einen kleinen Stumpf reduzierter rechter Paramere, aber mit einigen kleinen Unterschieden: die Parameren sind dünner und in weiterem Bogen geschwungen, distal sind sie mit einem kleinen scharfen Häkchen versehen. Die Ventralgrube des 9. Segments ist klein. Die UA in LA haben einen weiter abstehenden Dorsalteil und einen kürzeren Ventralast; der Vorsprung dazwischen ist kurz dreieckig und nicht so breit wie bei *S. brevicaudatus*.

Material: HT ♂und PT ♂: Laos, 20 km NW Luang Namtha, 900-1000m, 21°09'N, 101°18'E, 5.-30.5.1997, leg. C. Holzschuh.

Setodes larentia MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 25): Das 9. Segment ist zwar auch dreieckig, hat aber einen größeren ventralen Vorsprung, an dessen Kaudalrand die sehr kleine Rinne eingelassen ist. PA sehr klein und eng gebogen. Parameren besonders weit und hoch geschwungen, nur ihr Endteil kommt mit den PA in Berührung. Die UA in LA mit drei vorspringenden kurzen Ästen.

M a t e r i a l : HT ♂: Jawa Timur, Umgebung von Malang, Trawas, 800m, 7°40'S, 112°35'E, 21.4.-1.5.2003, leg. H. Malicky. Mehrere Paratypen ♂ von 2 Orten in Sumatera Utara (Prapat, Sindar Raya) und 2 Orten in Aceh (Ketambe, Kotacane) mit verschiedenen Daten, leg. Diehl, Sivec und Malicky.

Setodes klakahana ULMER 1951

Diese Art (Tafel 25) wurde aus Ost-Java (Klakah) beschrieben. Die Ventralgrube des 9. Segments fehlt. Wir kennen zwei Fundorte auf Bali.

Setodes achilleus MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 26): Hinterrand des 9. Segments nicht dreieckig, sondern breit gerundet. PA sehr eng gekrümmt und fast ganz im 9. Segment verborgen. Parameren weit bogig geschwungen, basal ziemlich dick, aber dann verschmälert und gleichmäßig dick, distal mit einem leichten Häkchen. UA kurz und hoch, mit drei kleinen kaudalen Vorsprüngen.

M a t e r i a l : HT ♂: Malaysia, Sabah, Kinabalu NP, Poring hot spring, Sungai Kipungit, 600m, 21.4.1999, leg. I. Sivec.

Setodes hermes MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 26): 9. Segment in LA mit scharf nach vorne vorspingender Dorsalkante und einigermaßen abgerundetem Kaudalrand. Ventralgrube flach. UA kurz, mit einem dorsalen keulenförmigen und einem annähernd dreieckigen ventralen Teil. Die PA sind zuerst scharf nach unten gekrümmt und dann lang und gerade verlaufend und zugespitzt; subbasal haben sie eine große dorsale abstehende Knolle. Die Parameren sind relativ weit geschwungen und mehr oder weniger gleichmäßig gekrümmt.

M a t e r i a l : HT ♂ und mehrere PT ♂: Vietnam, Nam Cat Tien, 200m, 11°26'N, 107°26'E, 17.-25.6.1995, leg. H. Malicky.

Setodes hekatocheiros MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 25): Das 9. Segment hat in LA eine ungewöhnliche Form. Der Vorderrand ist nur leicht konvex, die Ventralkante verläuft zunächst in Fortsetzung dieser, ist dann aber in fast rechtem Winkel nach oben gebogen, dann fast gerade fortgesetzt und in einem nach inten abstehenden Zahn endend. Von diesem Zahn verläuft die Kaudalkante zuerst gerade, dann aber stark konvex. Das ganze Segment sieht "rund" aus, mit einem hinten abstehenden spitzen Zahn. Die UA sind kurz, in LA annähernd quadratisch mit einem dicken Vorsprung der Dorsalkante. PA dick und basal stark gebogen, dann fast gerade bis zum stumpfen Ende verlaufend. Die paarigen Parameren sind weit geschwungen, relativ dick, und mehrmals leicht geknickt: subbasal, im ersten Viertel, knapp vor der Mitte, und in der Mitte des Endteils. Sie sind also, im Gegensatz zu den meisten anderen Arten, nicht gleichmäßig gekrümmt.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Mae Hong Son Prov., Ban Huai Hia, 1100m, 19°39'N, 98°14'E, 15.4.2000, leg. H. Malicky.

Setodes herakleidos MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 24): 9. Segment mit gerader Vorderkante und weit gewellter Kaudalkante, Ventralgrube klein. UA in LA sehr klein und kurz, zweilappig, aber in Kaudalansicht eine breite und runde Fläche bildend. PA basal scharf gekrümmt, aber dann gerade ver-

laufend. Die Parameren bilden einen zwar hohen, aber engen und dann fast gerade verlaufenden Bogen. Im Gegensatz zu den meisten Arten ist der Bogen, den die Parameren bilden, sehr hoch und eng.

M a t e r i a l : HT ♂: Laos, Luang Prabang prov., Muang Ngoy, 500m, 20°43‘N, 102°41‘E, 22.4.1999, leg. C. Holzschuh.

Setodes hamadryas **MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.**

VFL 7 mm. ♂ KA (Tafel 24): 9. Segment auffallend breit und rundlich, ohne kaudalen Zahn. OA sehr groß und dick, stumpf. UA klein, rundlich, distal in der Mitte eingeschnitten und mit einem kurzen ventralen vorstehenden Zahn. PA vor der Mitte ziemlich abrupt nach unten geknickt, bilden im Endteil eine schildförmige dorsale Erweiterung als Halb-Führungsrinnen für die Parameren, deren Bogen viel weiter aufsteigt und weiter nach kaudal reicht.

M a t e r i a l : HT ♂: Nepal, Sindupalchok, Hanri Khola bei Dhap, 1200m, 27°54‘N, 85°38‘E, 30.7.1996, leg. G. Karki.

Setodes alexandros **MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.**

VFL 3 mm. ♂ KA (Tafel 25): 9. Segment in LA trapezförmig, mit einer langen, tiefen Grube entlang der Ventralkante. UA klein und kurz, zweilappig mit schmälerem Ventralteil. PA basal S-förmig gebogen, dann sehr lang fast gerade fortgesetzt. Die Parameren sind basal nur sehr kurz geschwungen und verlaufen parallel zum PA.

M a t e r i a l : HT ♂: Malaysia, Sabah, Sungai Segama, 60m, 8.9.1998, leg. E. Edwards.

Setodes kuretos **MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.**

♂ KA (Tafel 26): 9. Segment abgerundet dreieckig, mit einer sehr tiefen Rinne am Ventralrand. UA in LA relativ lang und mit leicht gebogener Dorsalkante, and der Ventralkante einen langen abstehenden basalen spitzen Finger, dazu im Basal- und im Enddrittel noch kurze Zähne. Parameren basal stark nach unten gekrümmt, dann weiter fast gerade verlaufend und stumpf. Parameren im der Basalhälfte gleichmäßig gekrümmt, dann weiterhin fast gerade verlaufend, Endspitzen nach innen gekrümmt.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Mae Hong Son prov., Huai Pang Paek (14 km NW von Pai), 1200m, 19°26‘N, 98°20‘E, 23.4.2000, leg. H. Malicky. 1♂ PT: Huai Mae Ya (10 km S von Pai), 700m, 19°15‘N, 98°29‘E, 20.4.2000, leg. H. Malicky.

Setodes kassiopeia **MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.**

♂ KA (Tafel 26): 9. Segment in LA ziemlich rundlich, mit einer tiefen ventralen Rinne. OA lang und dünn, gerade. UA ähnlich wie bei voriger. PA zuerst S-förmig gebogen, dann weiter gerade und breit stumpf. Parameren basal leicht S-förmig gebogen, dann weit und hoch gebogen, schließlich leicht nach außen geknickt und distal leicht nach hinten gebogen. Der Endteil der PA bildet symmetrische Führungsrinnen für die Parameren.

M a t e r i a l : HT ♂ und einige PT ♂: Thailand, Doi Suthep, Montatan Wasserfall, 550m, 18°49‘N, 98°55‘E, 8.4.1996, leg. Malicky & Chantaramongkol.

Setodes tarpaka GORDON & SCHMID 1987

Diese Art schließt sich hier an (Tafel 25); die UA sind wie bei voriger, die Parameren sind ebenfalls ähnlich und noch stärker in ihrem Verlauf ausgeprägt. Der PA ebenfalls ähnlich, hat aber ein Paar vom dorsalen Bogen abstehende ohrenförmige Vorsprünge. Die Art ist aus dem nördlichsten Thailand (Fang) beschrieben. Wir kennen zwei Fundorte im nördlichen Thailand (Doi Inthanon, Tung Yaw) und einen aus Nord-Laos.

Setodes kabeiros MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 25): Ähnlich wie bei *S. tarpaka*, aber die ventrale Rinne am 9. Segment reicht bis zum Vorderrand (bei *S. tarpaka* endet sie vorher), der Ventralteil der UA ist in LA viel breiter; die vorstehenden ohrenförmigen Lappen der PA sind kürzer, schmäler und nicht so stark vorstehend. Die Parameren sind ähnlich gekrümmt, aber im basalen Drittel viel breiter, ab dem dorsalen Knick gleichmäßig verlaufend und sehr dünn.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Tam Nam Lod, 23.12.1989, leg. H. Malicky. PT: 1♂ vom Doi Inthanon, Namtok Siribhum, 1300m, 18°32‘N, 98°31‘E, 2.-3.3.2002, leg.?; viele ♂ von Tung Yaw, 1200m, 19°08‘N, 98°39‘E, 17.4.1989, leg. Malicky & Chantaramongkol.

Setodes savibhrama SCHMID 1987

Beschrieben aus Assam. Wir kennen sie aus West-Nepal (Bheri River).

Setodes kerkopos MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 26): Die breiteste Stelle des 9. Segments ist im Vergleich mit den verwandten deutlich nach dorsal verschoben. UA kurz, mit drei kaudal vorspringenden Lappen. PA vor der Mitte im spitzen Winkel nach ventral gebogen und dann gerade verlaufend. Parameren mit einer sehr breiten Basis, knapp nachher fast rechtwinkelig nach hinten geknickt und ebendort stark verschmälert, gleichmäßig gebogen, schließlich gerade verlaufend, aber in LA deutlich verdickt.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Hae Hong Son prov., Muang Pai Resort, 700m, 19°23‘N, 98°24‘E, 7.-23.10.2003, leg. H. Malicky. Mehrere PT ♂ von insgesamt 8 Orten aus dem Norden und Westen Thailands mit verschiedenen Daten und von verschiedenen Sammlern.

Setodes kleio MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 26): Ähnlich voriger. UA mit drei langen abstehenden Zähnen, von denen der mittlere nach dorsal gebogen und sehr spitz ist. Die Parameren sind ebenfalls ähnlich, aber ihr Endteil ist nicht verdickt.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Mae Hong Son prov., Oberlauf des Huai Mae Ya bei Doi Mae Ya, 1200m, 19°14‘N, 98°35‘E, 13.5.2005, leg. H. Malicky. 2♂ PT: Lampang prov., Chaeson NP, 500m, 18°46‘N, 99°28‘E, 25.-26.5.2005, leg. H. Malicky.

Setodes iolaos MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 26): Das 9. Segment hat eine nur leich konvexe Vorderkante, aber die Kaudalkante ist im Mittelteil für eine kurze Strecke gerade und parallel zur Vorderkante, dann nach dorsal zu schräg zur dorsalen schmalen Spange hin verschmälert; ventral gibt es einen großen, dreieckigen Vorsprung mit einer kaudal anschließenden konkaven Einbuchtung. Die ventrale Rinne ist sehr tief und reicht bis zur Vorderkante. An dieser Form des 9. Segments ist die Art gut kenntlich. Die UA bestehen aus zwei zueinander recht-

winkelig angeordneten dicken Fingern; der ventrale ist gerade nach unten gerichtet, der dorsale gerade nach hinten. In dem dazwischen liegenden Winkel gibt es einen kleinen, unregelmäßigen Zahn. Der PA ist in der Mitte im spitzen Winkel geknickt, Basal- und Endteil sind annähernd gerade. Die Parameren sind, abgesehen von der dicken dreieckigen Basis, gleichmäßig dünn, zuerst hoch und weit abstehend gleichmäßig gebogen, dann leicht nach ventral geknickt und von da an leicht konkav nach unten-hinten verlaufend. Der PA hat in seinem Endteil eine doppelte Halbrinne als Führung für die Parameren ausgebildet, die aber im Gegensatz zu vielen anderen Arten ventral geschlossen ist.

M a t e r i a l : HT ♂: Thailand, Nam Nao NP, Headquarters, 800m, 16°44‘N, 101°34‘E, 16.-17.4.1996, leg. Malicky & Chantaramongkol. Mehrere PT ♂ vom Huai Promlaeng im Nam Nao NP, 16°38‘N, 101°35‘E, 16.4.1996, leg. Malicky & Chantaramongkol. 2 PT ♂ vom Tung Salaeng NP, 600m, 16°49‘N, 100°57‘E, 15.4.1996, leg. Malicky & Chantaramongkol.

Setodes hermaphroditos MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 26): 9. Segment mit gerader Vorderkante, die allerdings sowohl ventral als auch dorsal kurz nach vorne vorspringt. Kaudal- und Ventralkante in einer bogigen Linie verlaufend, wobei die Ventralkante fast gerade verläuft; die ventrale Grube ist flach und sehr lang. UA aus zwei kurzen, stumpfen Ästen bestehend, die in einem Winkel von ca.120° zueinander stehen. PA basal kurz und stark gekrümmt, dann bis zur Spitze fast gerade verlaufend; dorsal mit einem nach oben vorspringenden Höcker. Parameren basal stark gekrümmt, dann bis ungefähr in die Mitte der Länge fast gleichmäßig gebogen und dann leicht konkav bis zur Spitze der PA verlaufend.

M a t e r i a l : HT ♂ und 2 PT♂: Thailand, Doi Suthep, 1000m, 18°49‘N, 98°55‘E, 30.4.1996, leg. H. Malicky.

Setodes er MALICKY & CHANTARAMONGKOL nov.spec.

♂ KA (Tafel 27): 9. Segment annähernd trapezförmig, Ventralgrube flach und lang. OA lang und dick. UA aus zwei in einem Winkel von 90° zueinander stehenden kurzen Ästen, die beide distal leicht zugespitzt und kurz nach innen gekrümmt sind. PA dick, subbasal sehr stark (insgesamt um fast 180°) gekrümmt, dann fast gerade weiter verlaufend. Der Endteil hat in der Mitte eine mediane Längskante, neben der die Parameren verlaufen. Parameren im dorsalen Teil hoch und fast gleichmäßig gebogen, dann fast gerade bis zur Spitze der PA verlaufend, im Endteil leicht verdickt, aber dann zugespitzt.

M a t e r i a l : HT ♂: Bhutan, Prov. Paro, Gedu, 2100 m, 28.7.-3.8.1990, leg. C. Holzschuh.

Setodes tcharurupa SCHMID 1987

Diese Art wurde vom Fluß Ping bei Chiangmai beschrieben; das ist der Hauptfluß der Region, den u.a. CHAIBU & al. (2002) untersucht hat. In der Beschreibung bemerkt schon SCHMID, daß die Tiere vom Ping ziemlich konstant, aber die Tiere vom Doi Suthep sehr variabel sind. Die Art ist stellenweise sehr häufig. Uns liegen tausende Exemplare von über 20 Orten in Nord- und Mittelthailand vor, inklusive der beiden genannten Stellen. Die Variabilität bezieht sich auf das häufige Auftreten von Intersexen, d.h. männlichen Individuen, die zusätzlich in verschiedenem Ausmaß weibliche Merkmale haben. Bemerkenswert ist, daß solche Intersexe nur an wenigen Stellen gehäuft auftreten, vor allem in der niederen Lagen des Doi Suthep. Wir haben in den Jahren 1988 bis 1990 eine Lichtfalle im Zoo von Chiangmai betrieben, aus der wir hunderte Intersexe haben. Außer

diesen haben wir nur einzelne intersexuelle Tiere vom Doi Inthanon und von zwei weiteren Stellen in Nord-Thailand. Der Grund für das Massenvorkommen von Intersexen ist unklar. Möglicherweise hat es mit einer Parasitierung zu tun; viele dieser Tiere hatten einen Nematoden im Abdomen. Hier (Tafel 23) bilden wir mehrere Exemplare ab, um die Variabilität zu dokumentieren.

***Setodes fluvialis* KIMMINS 1963**

Eine der wenigen weiter verbreiteten Arten (Tafel 27): beschrieben aus Burma (Umgebung von Myitkyina), bekannt aus Indien (Teri Garhwal, Assam, Bombay, Kerala, Mysore) und China (Yunyang, Sichuan). Wir haben Material aus Nepal, Pakistan und von 10 Fundorten in Nord-Thailand.

***Setodes imperfectus* ULMER 1951 nov.comb.**

ULMER (1951) hat *Trichosetodes imperfecta* nach drei reifen ♂ Puppen beschrieben, aber nicht bemerkt, daß das wichtigste Merkmal dieser Gattung, nämlich der große Haarpinsel am Scapus des ♂, fehlt. Diese Art gehört also zu *Setodes*, und zwar in die nächste Verwandtschaft von *S. gangaya*. Von dieser unterscheidet sie sich wenig (Tafel 27): der ventrale Ast der UA ist bei *S. gangaya* länger und spitz, bei *S. imperfectus* subdistal etwas verdickt; die Parameren sind bei *S. gangaya* in LA fast gerade, bei *S. imperfectus* deutlich geknickt, und der vorstehende in LA rechteckige Kiel des PA ist bei *S. gangaya* größer.

M a t e r i a l : einige ♂♂ von Nord-Sumatra, Dolok Merangir, mit verschiedenen Daten, leg. Diehl.

***Setodes gangaya* GORDON & SCHMID 1987**

Beschrieben aus der Provinz Loei. Wir haben Material von drei Fundorten in Thailand (Putoei NP, Prov. Kanchanaburi, Huai Huat NP): Tafel 27.

Zusammenfassung

Material der Gattung *Setodes* aus dem asiatischen Raum wurde untersucht. 85 Arten werden neu beschrieben und abgebildet, die aus Thailand, Laos, Vietnam, Indonesien (Sumatra, Jawa, Sulawesi), Malaysia (Pahang, Perak, Sabah), Brunei, Taiwan, Bhutan und Nepal kommen. *Trichosetodes imperfectus* ULMER 1951 wird in die Gattung *Setodes* versetzt (comb.nov.). Von weiteren Arten werden faunistische Angaben gemacht.

Literatur

CHAIBU P., CHANTARAMONGKOL P. & H. MALICKY (2002): The caddisflies (Trichoptera) of the river Ping, northern Thailand, with particular reference to domestic pollution. — Proc. 10th Int. Symp. Trich., Nova Suppl. Ent. (Keltern) **15**: 331-342.

SCHMID F. (1958): Trichoptères de Ceylan. — Arch. Hydrobiol. **54**: 1-173.

SCHMID F. (1987): Considérations diverses sur quelques genres Leptocérins (Trichoptera, Leptoceridae). — Bull. Inst. r. sci. nat. Belg. **57** (Suppl.): 1-147.

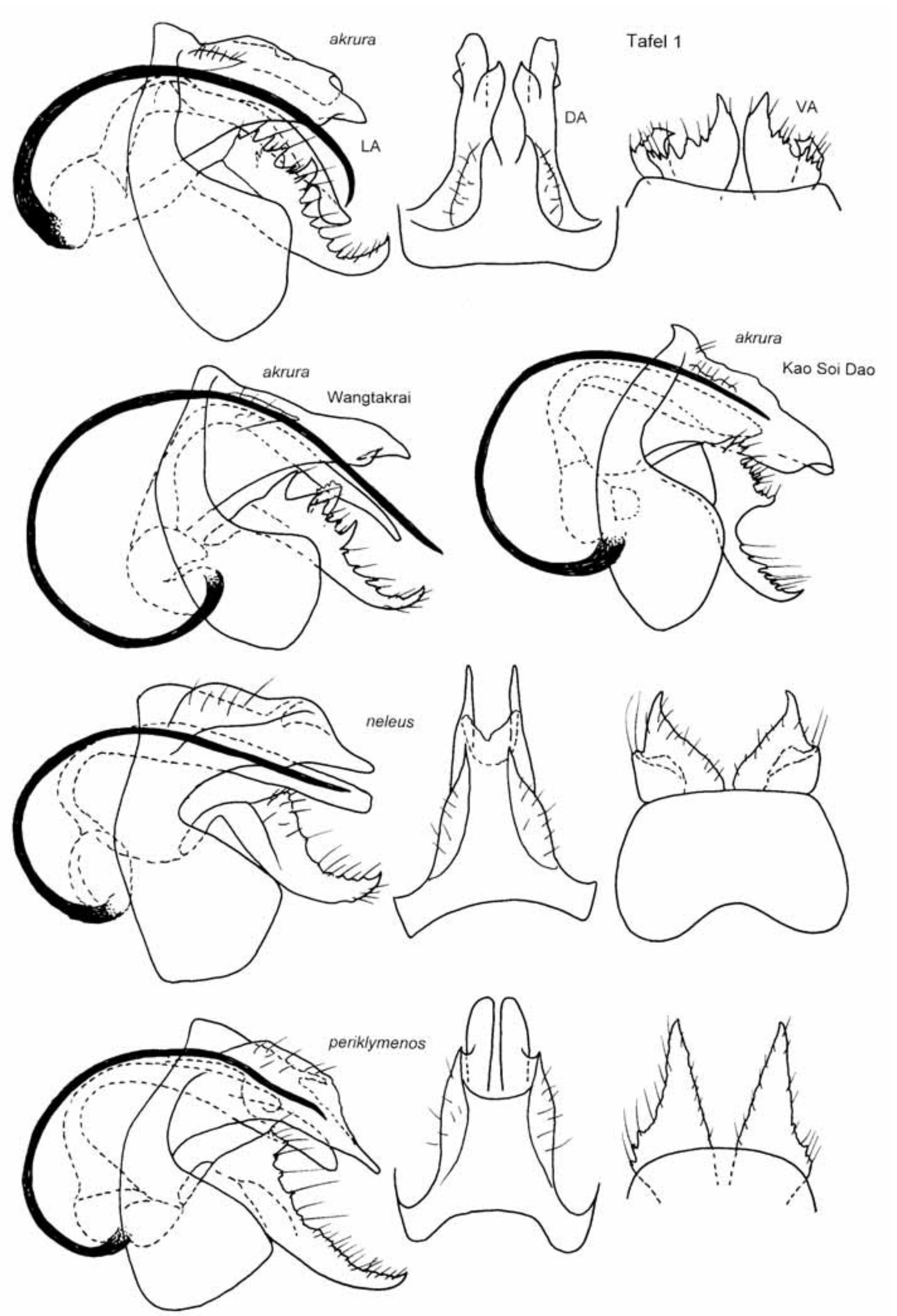
ULMER G. (1951): Köcherfliegen von den Sunda-Inseln (Teil 1). — Arch. Hydrobiol. Suppl. **19**: 1-528.

YANG L.-f. & J.C. MORSE (1989): Setodini of the People's Republic of China (Trichoptera: Leptoceridae, Leptocerinae). — Contr. Amer. Ent. Inst. **25** (4): 1-77.

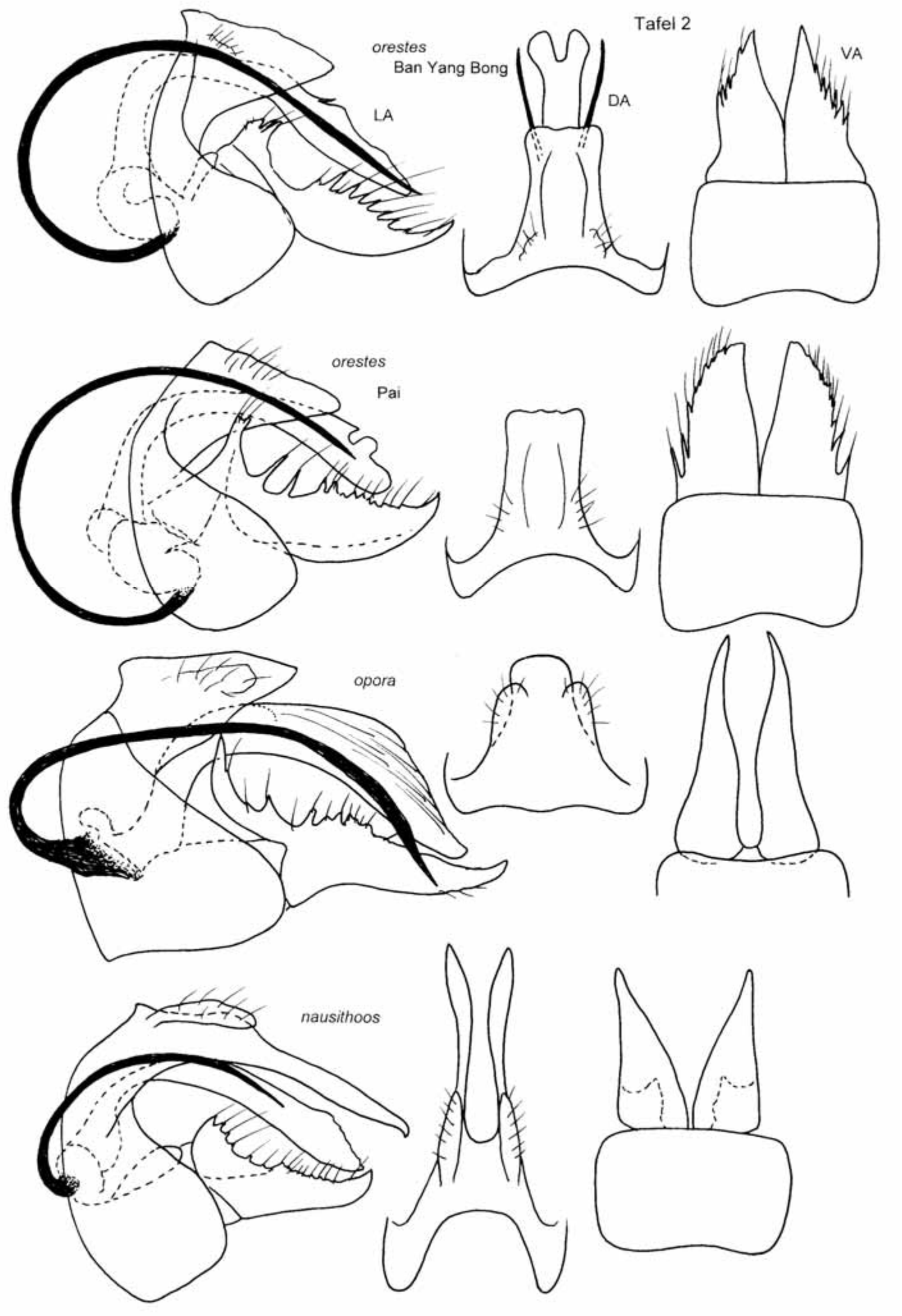
YANG L.-f. & J.C. MORSE (2000): Leptoceridae (Trichoptera) of the People's Republic of China. — Mem. Amer. Ent. Inst. **64**: 1-309.

Anschriften der Verfasser: Hans MALICKY,
Sonnengasse 13,
A-3293 Lunz am See, Österreich.

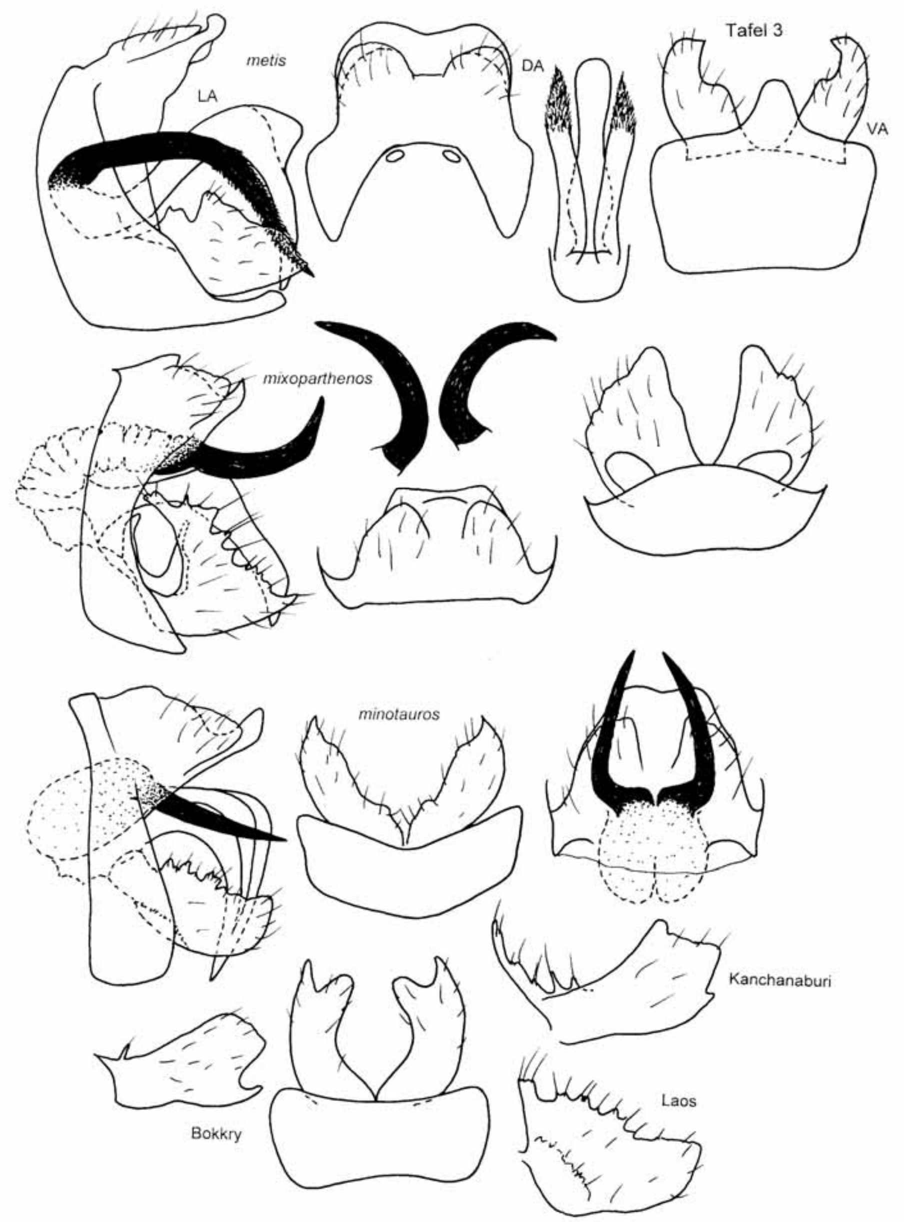
Porntip CHANTARAMONGKOL
Biology Department, Faculty of Science,
Chiangmai University,
Chiangmai 50202, Thailand.



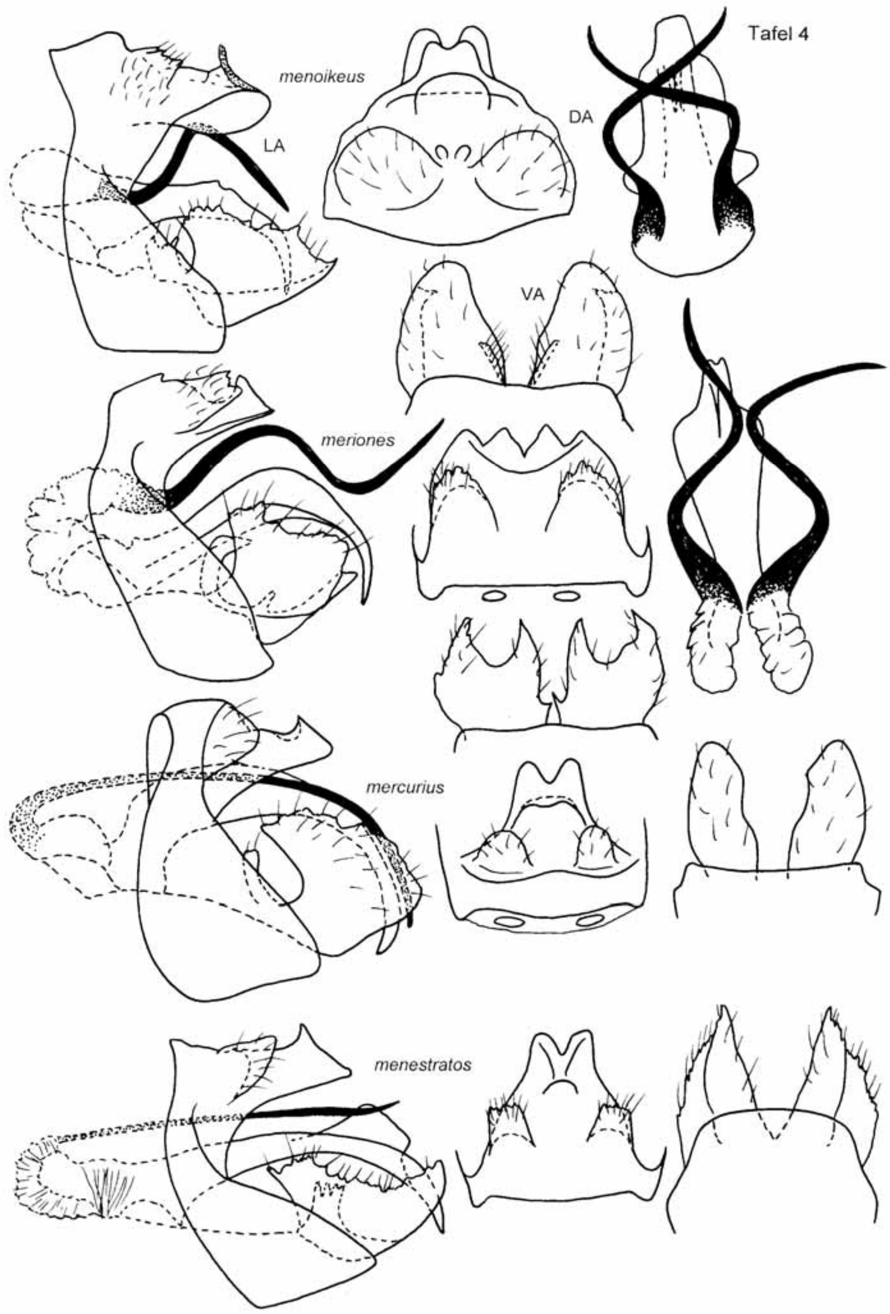
Tafel 1: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



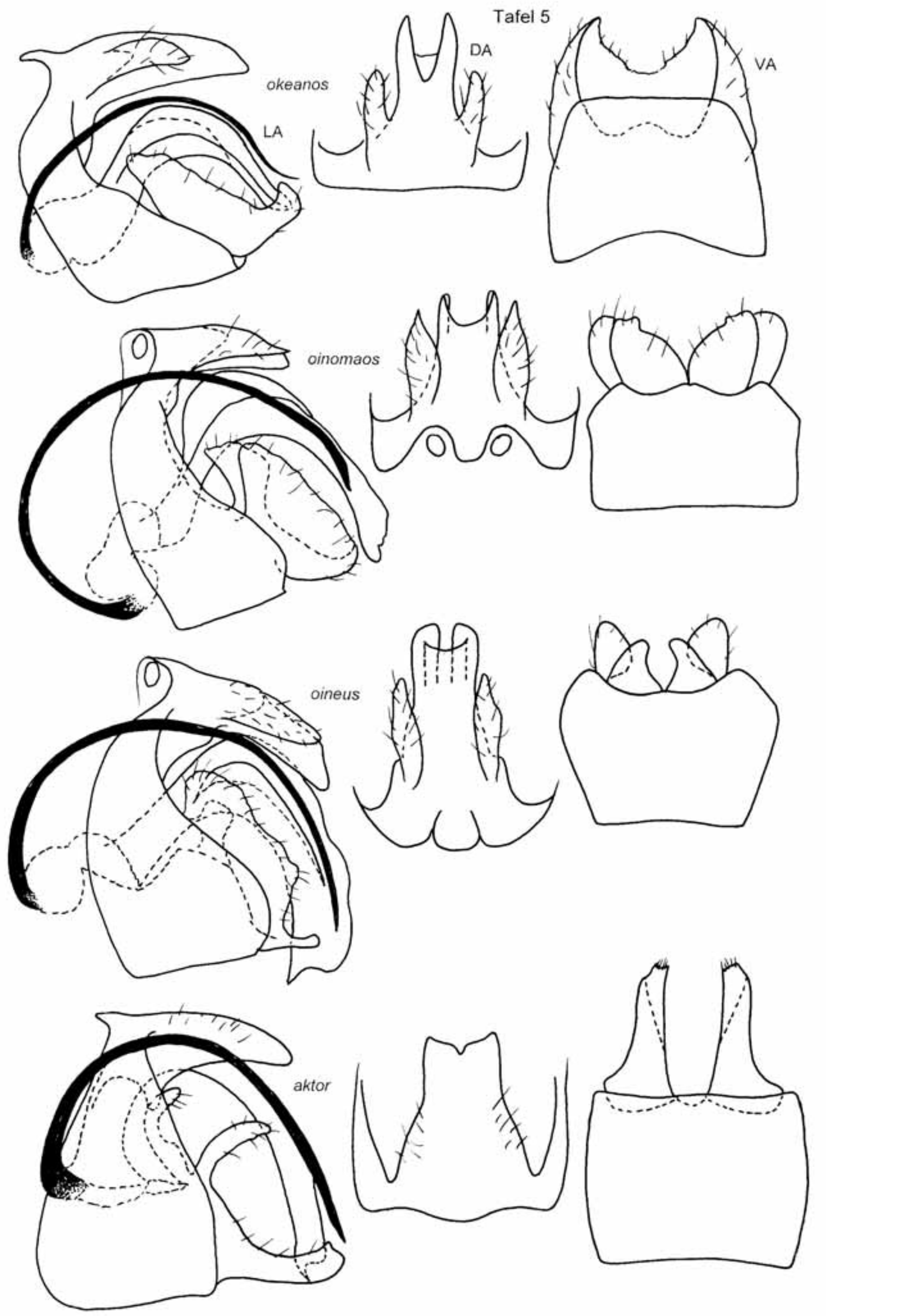
Tafel 2: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



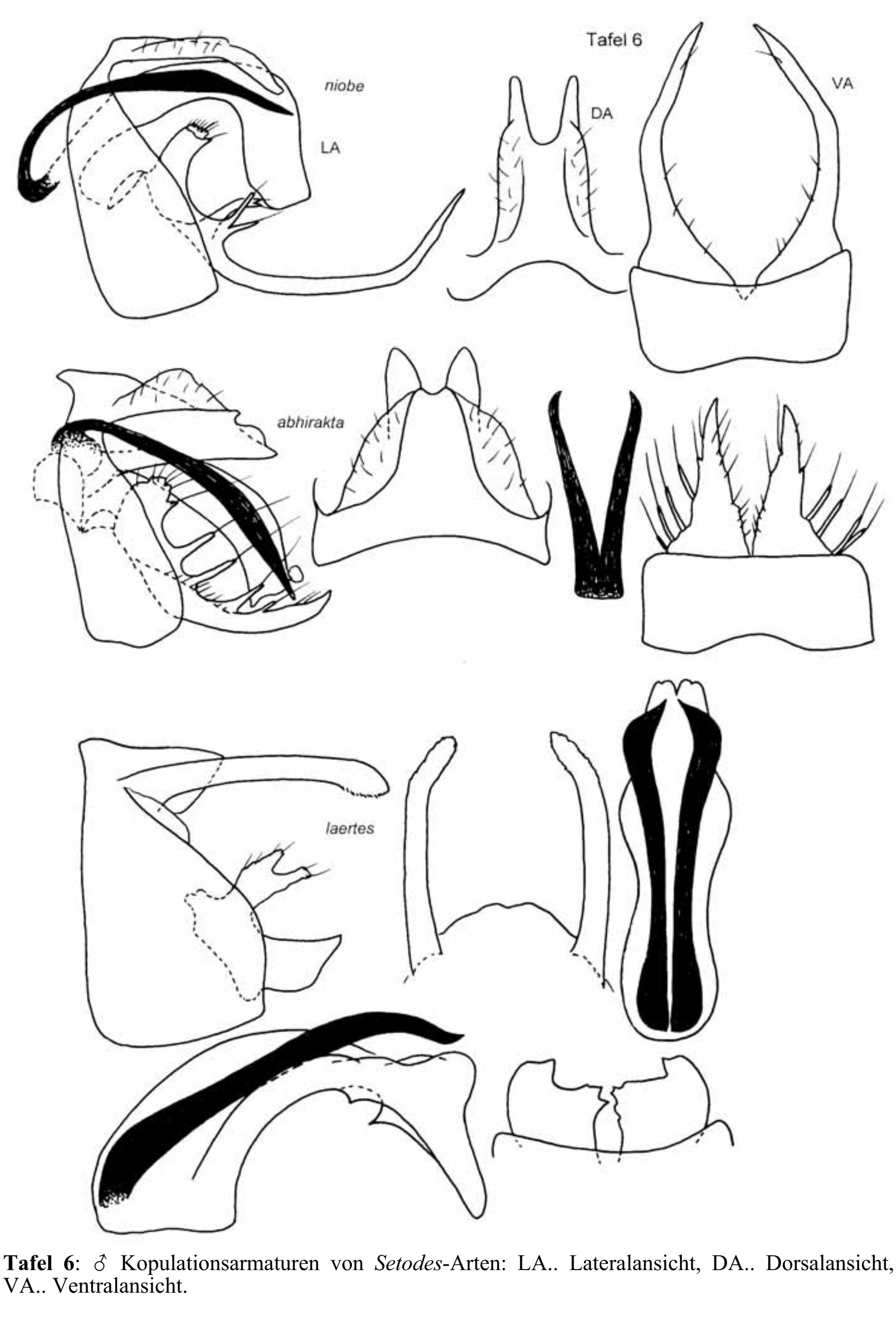
Tafel 3: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



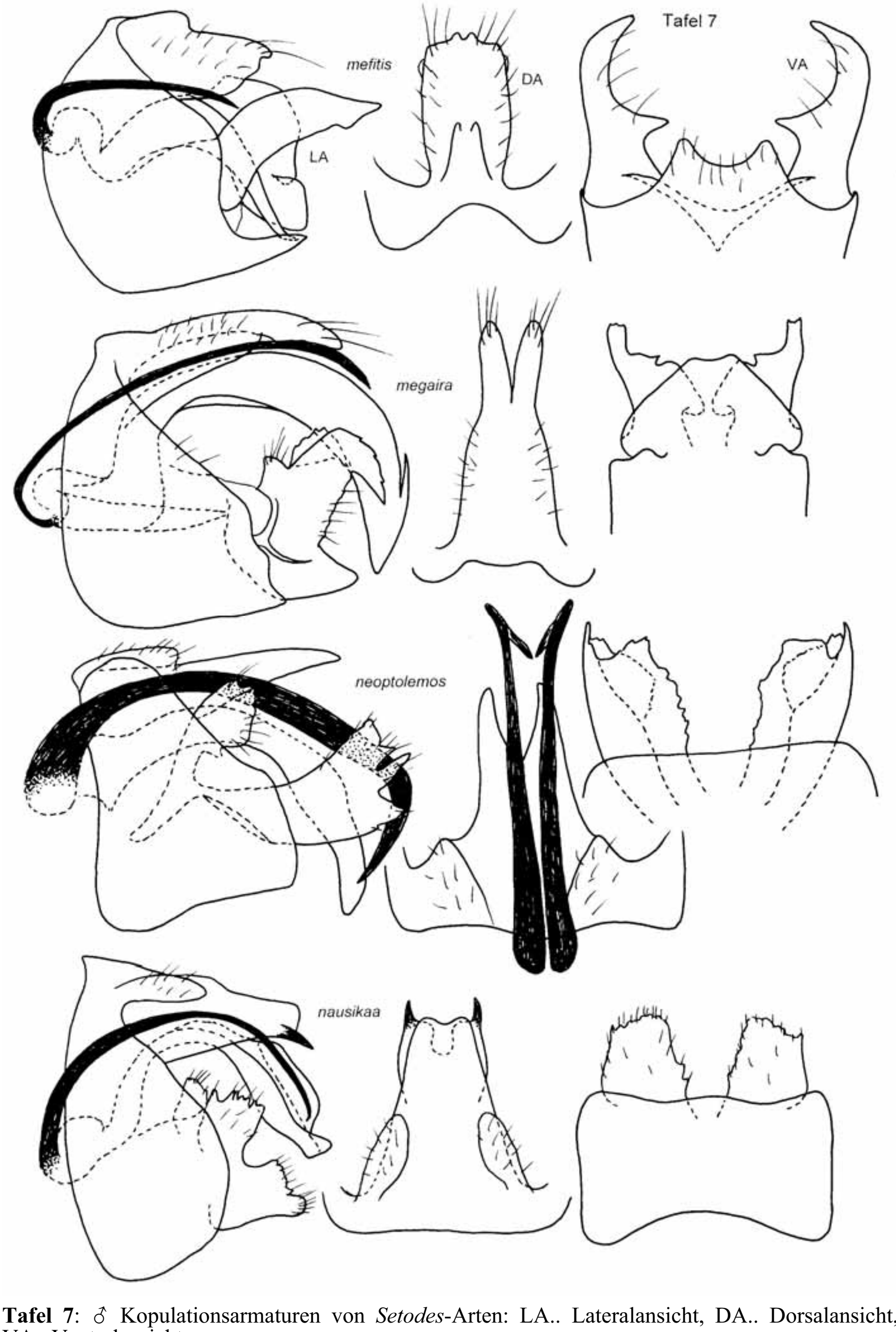
Tafel 4: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



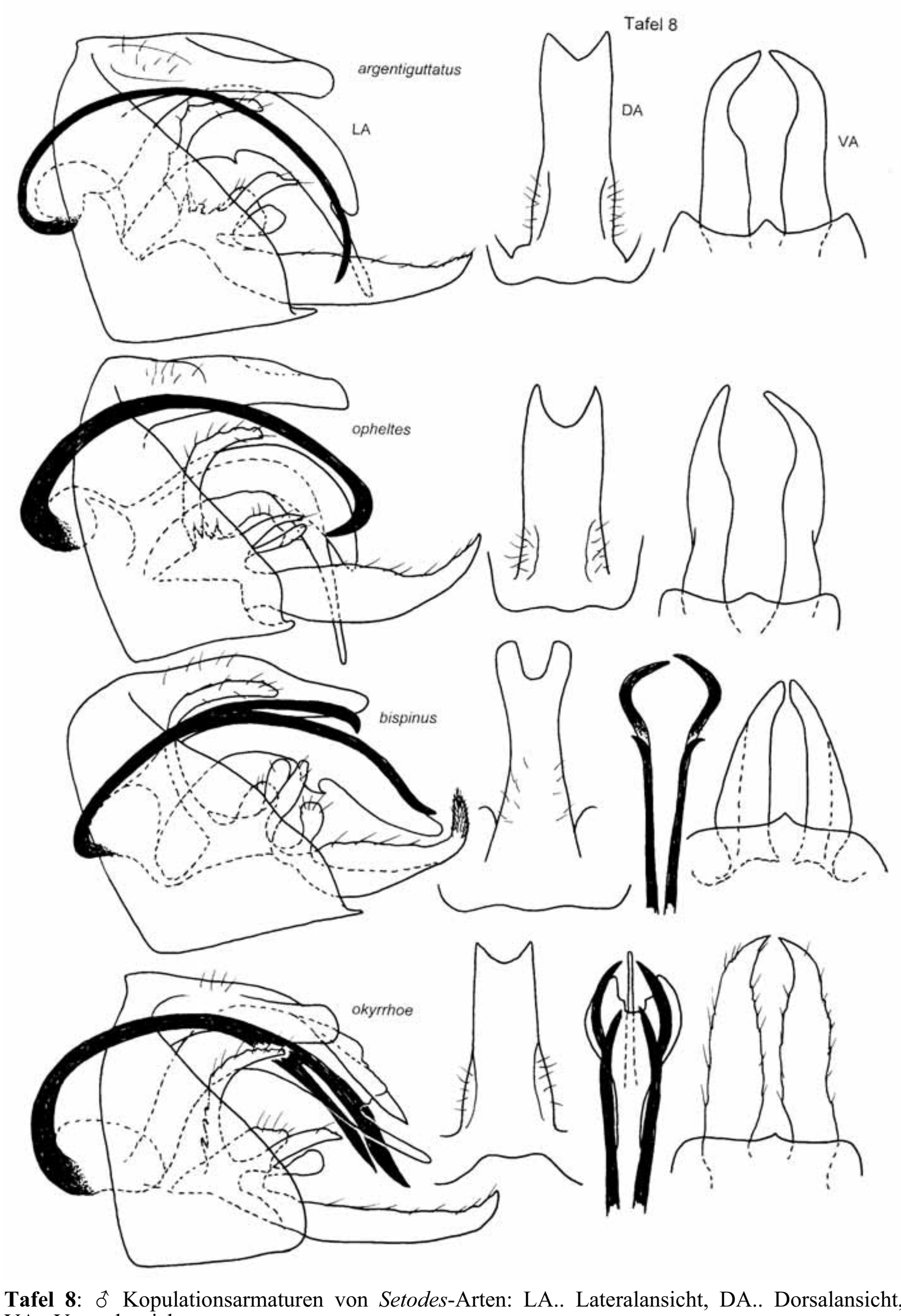
Tafel 5: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



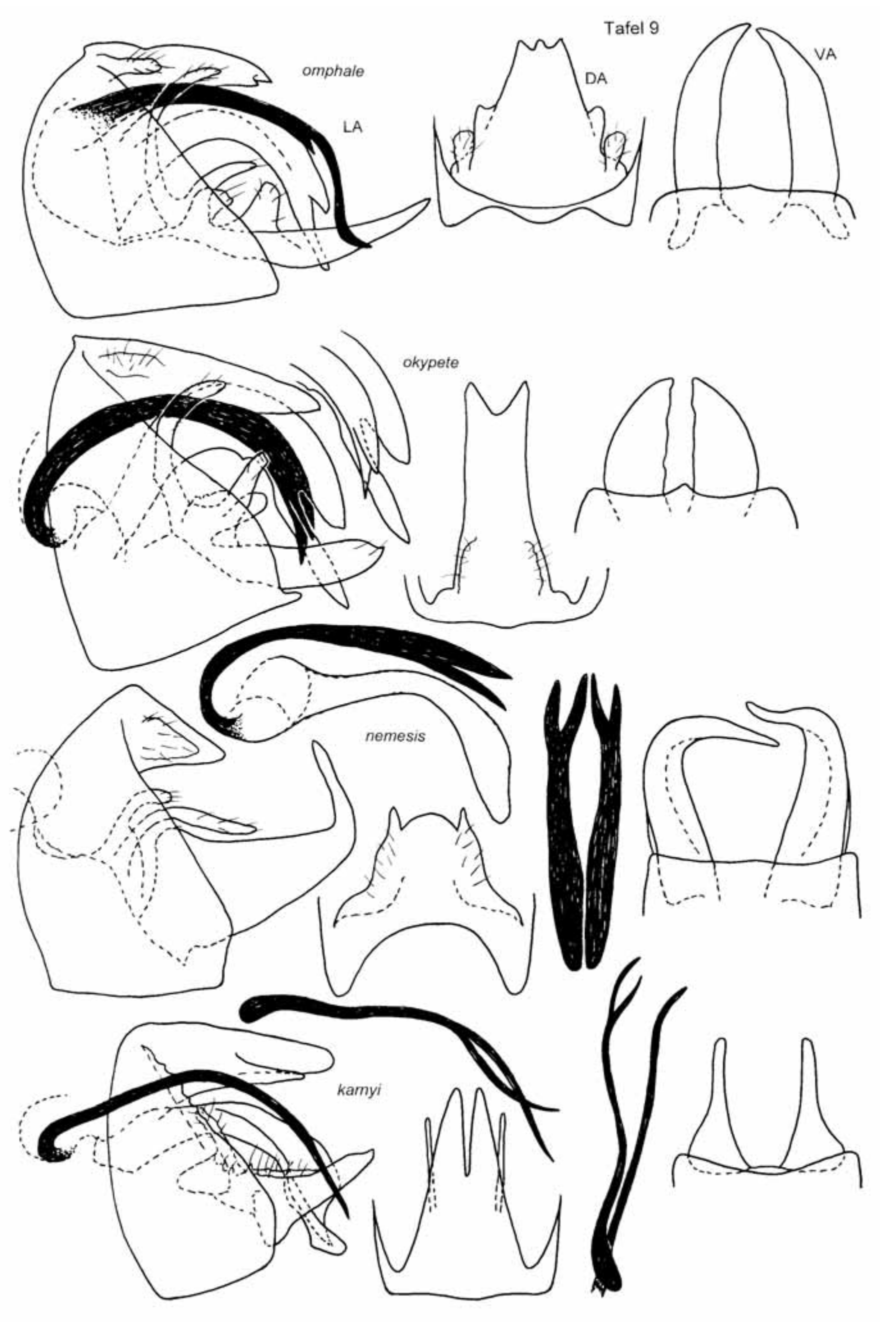
Tafel 6: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



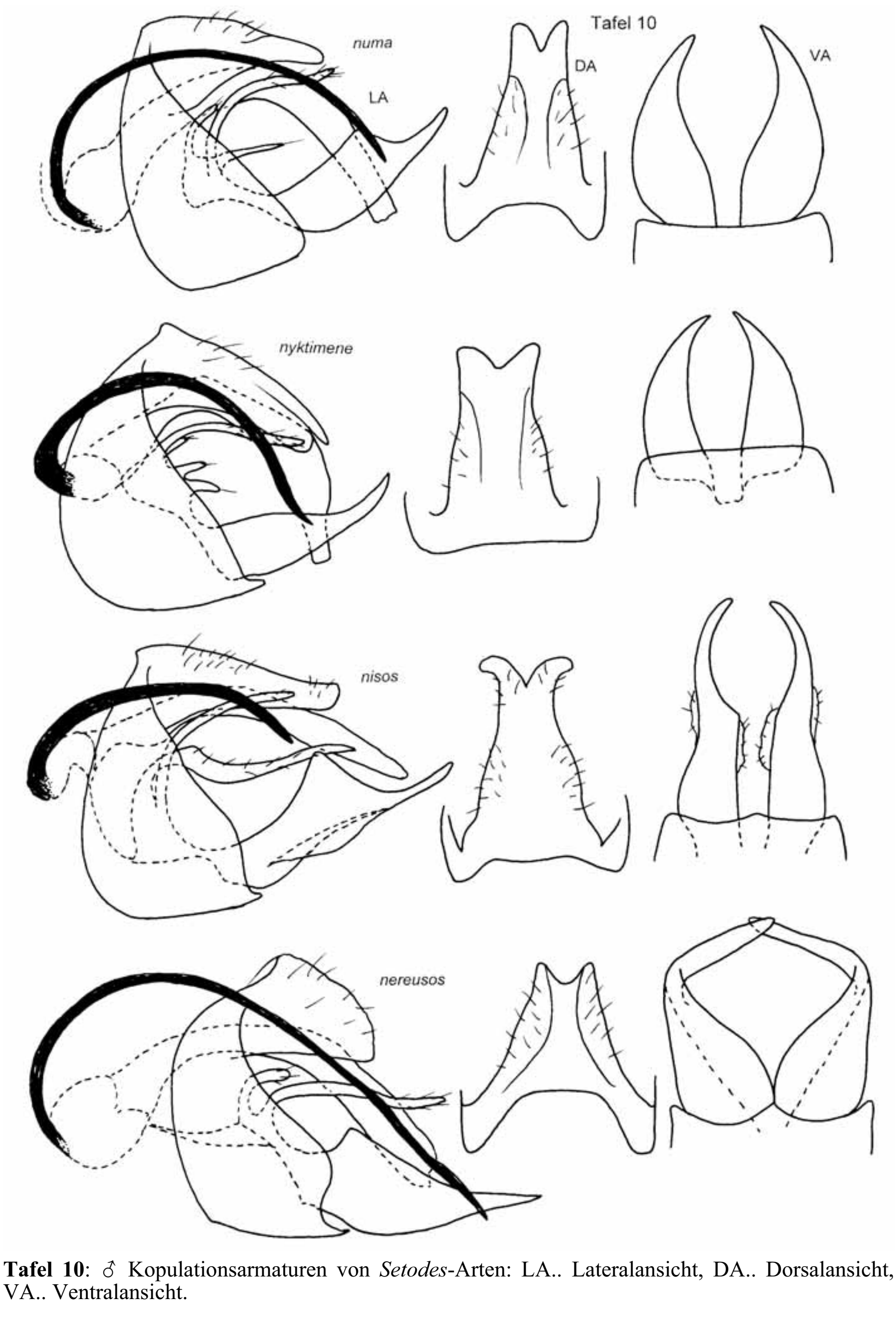
Tafel 7: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



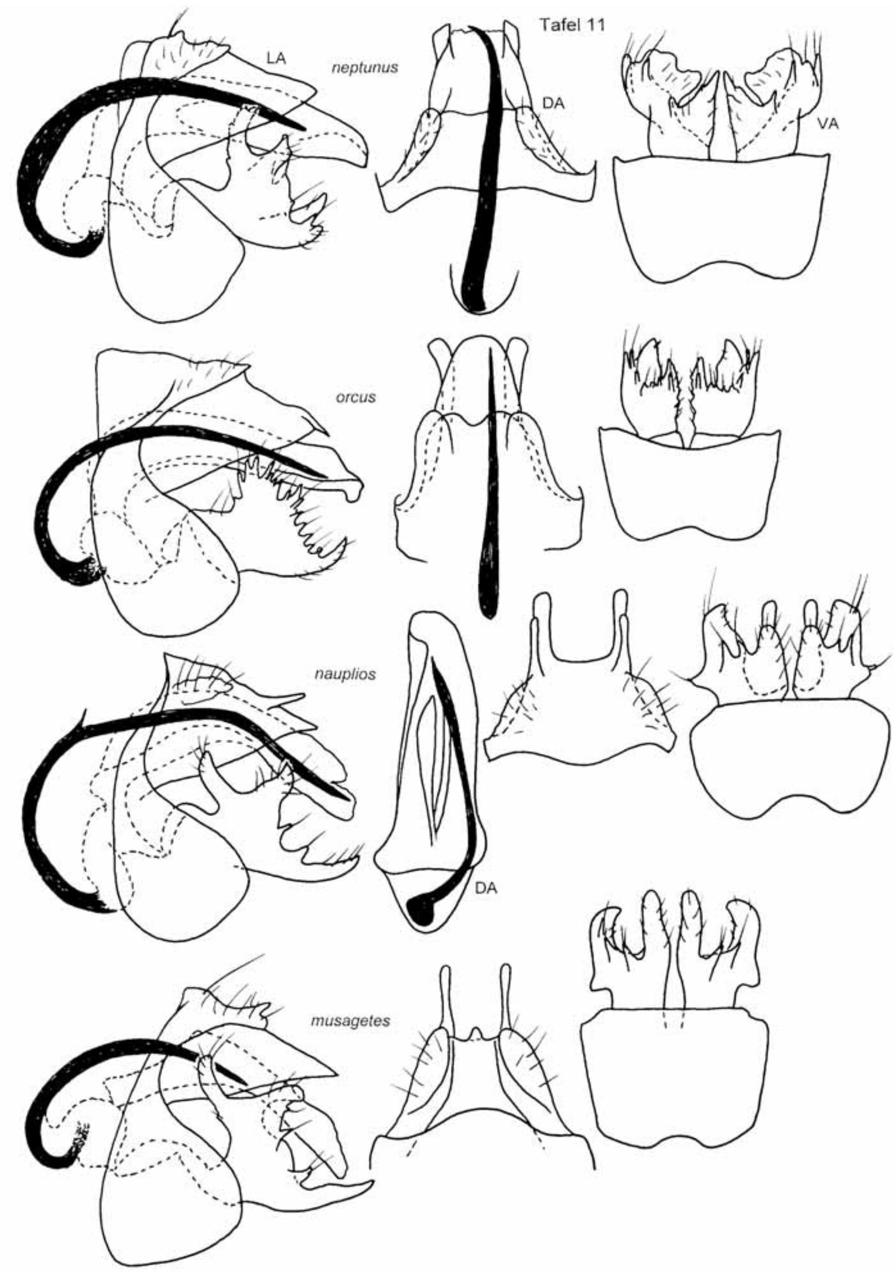
Tafel 8: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



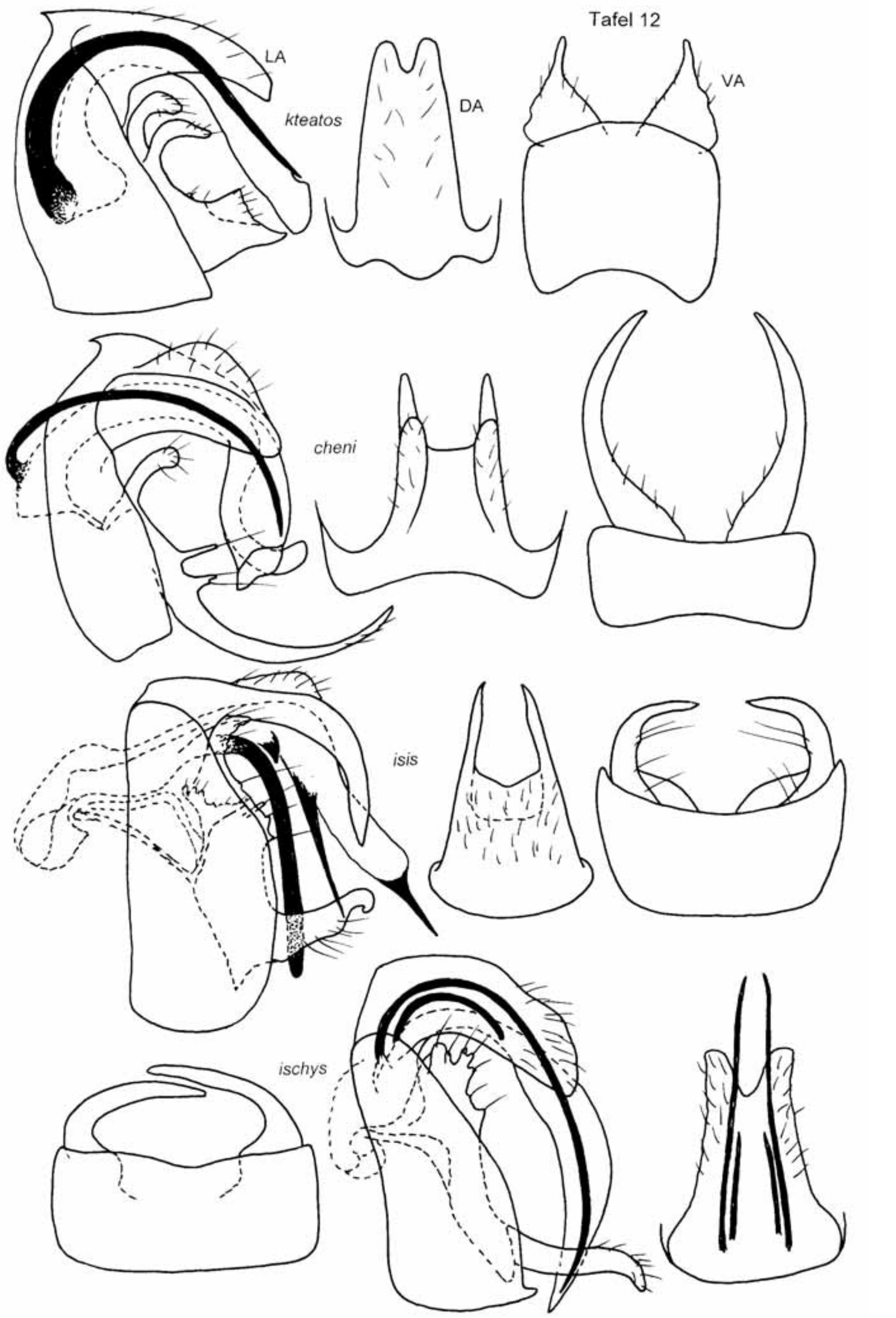
Tafel 9: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



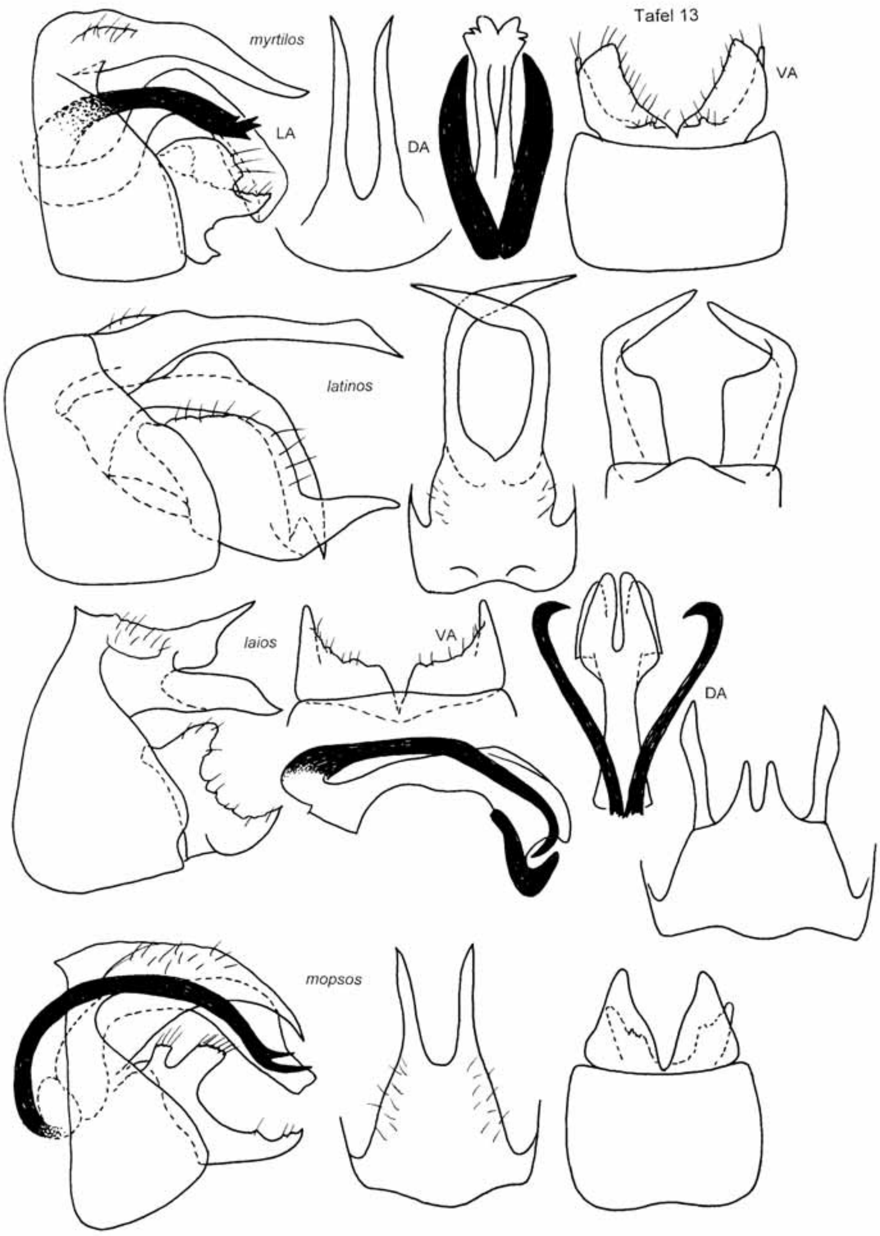
Tafel 10: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



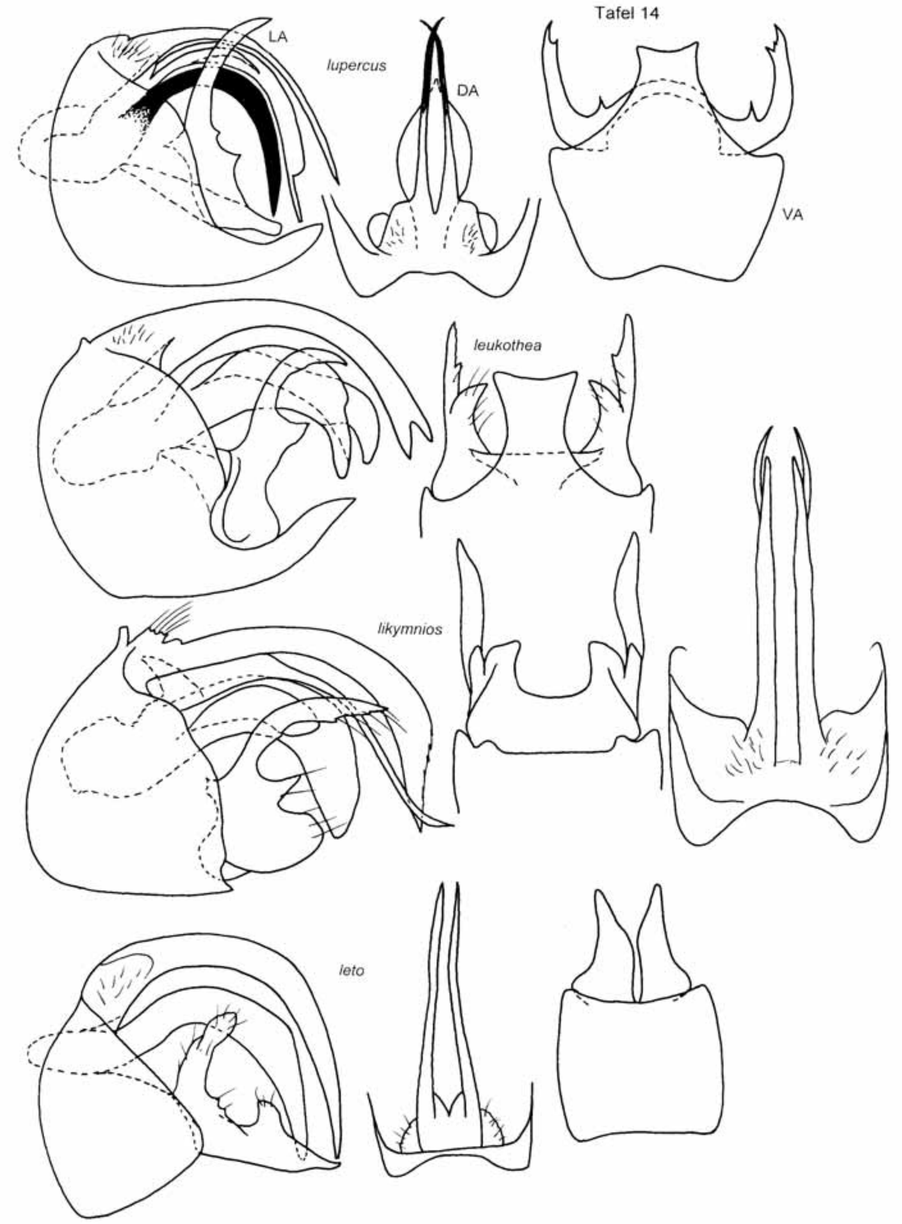
Tafel 11: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



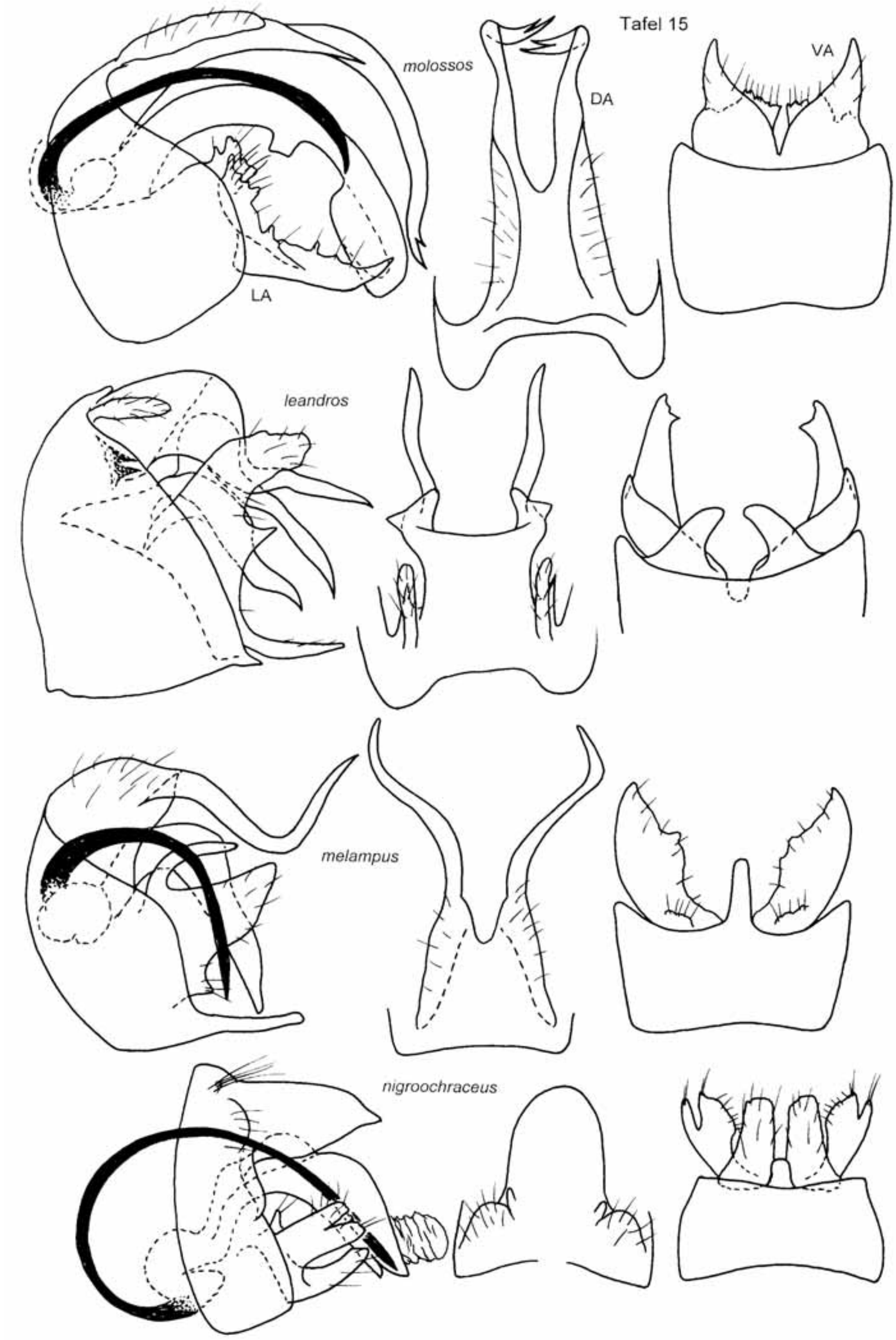
Tafel 12: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



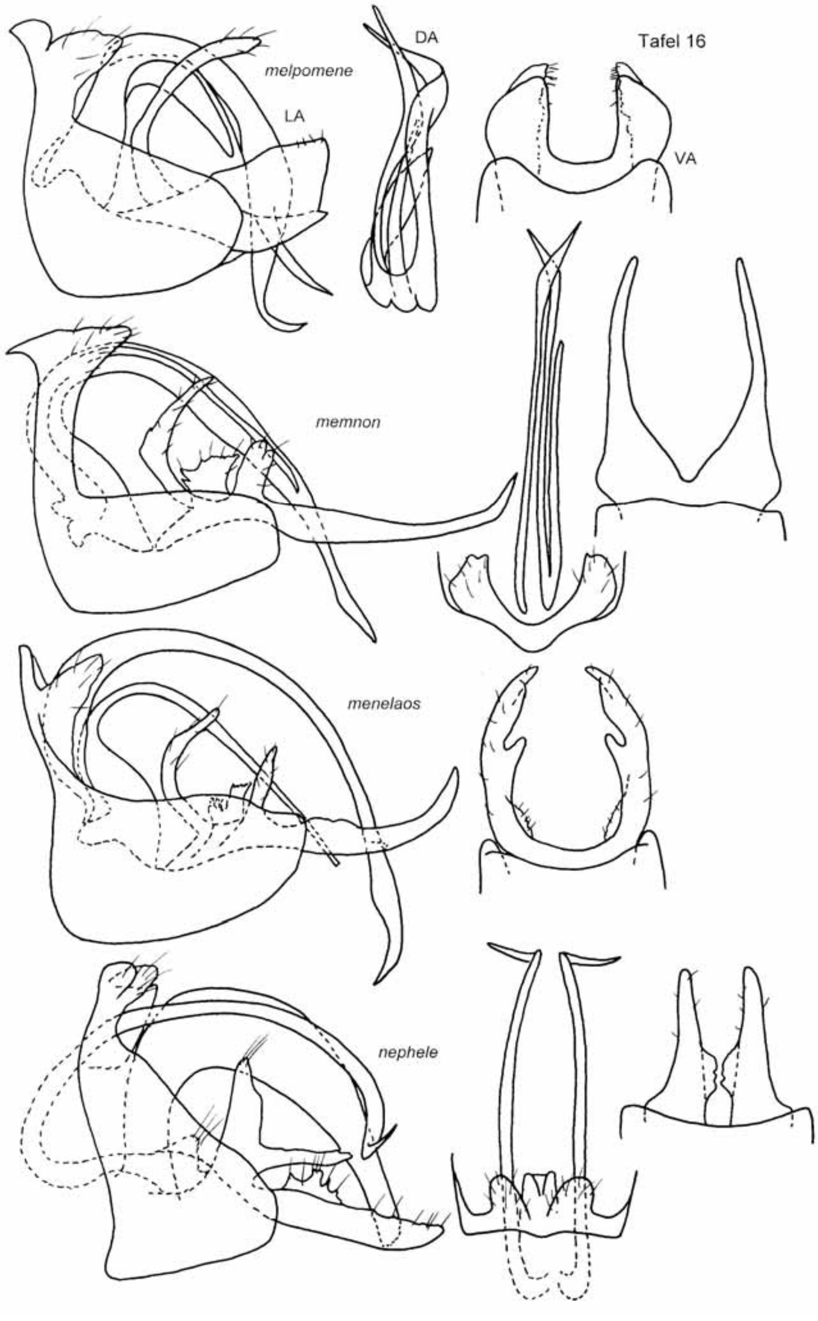
Tafel 13: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



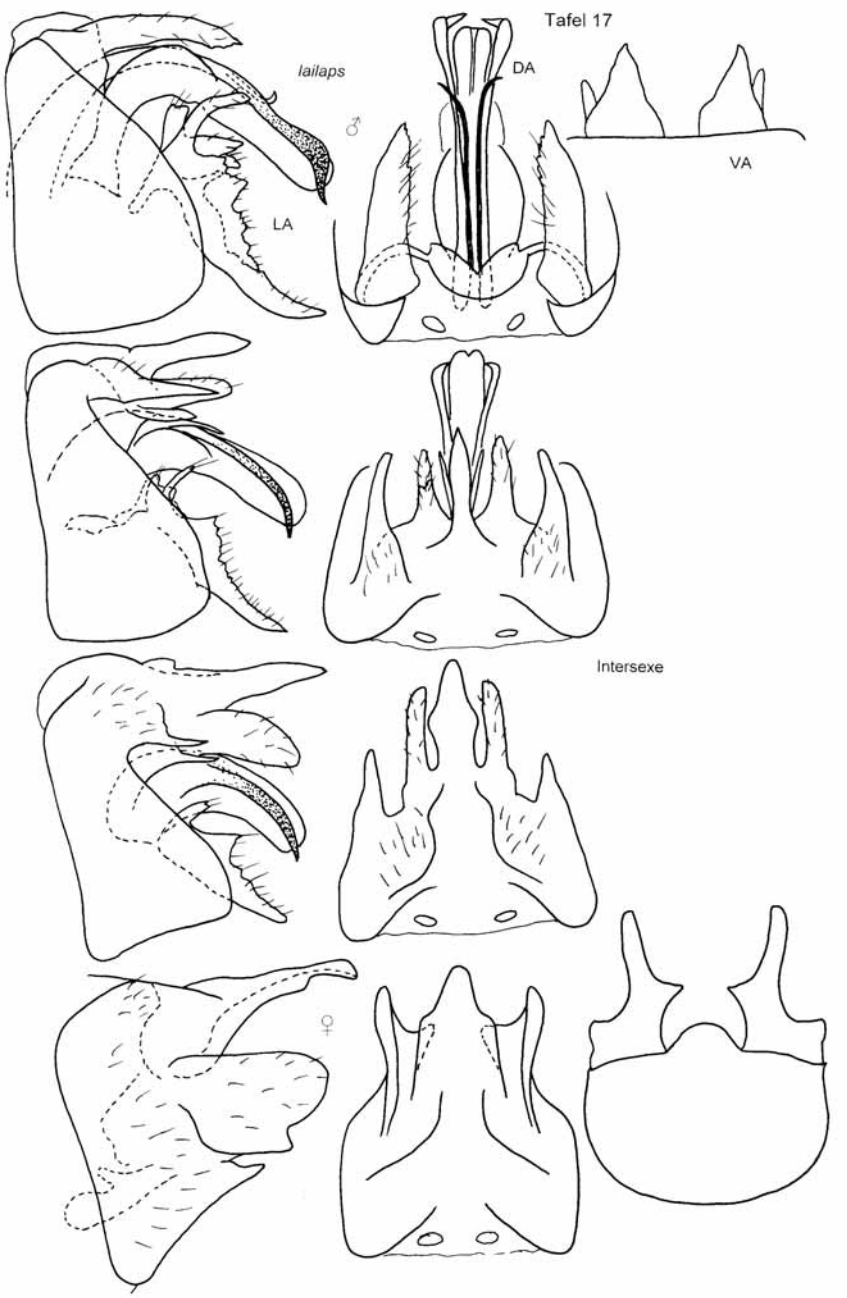
Tafel 14: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



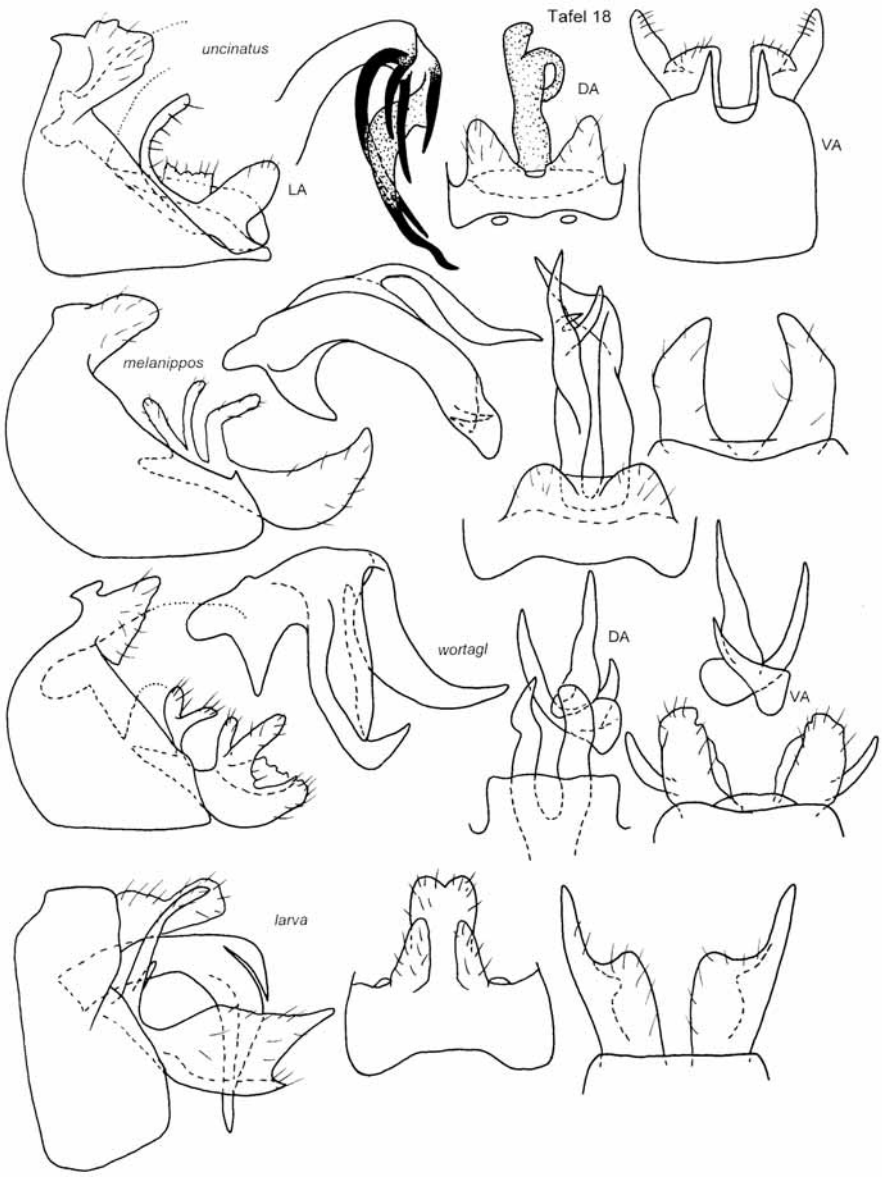
Tafel 15: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



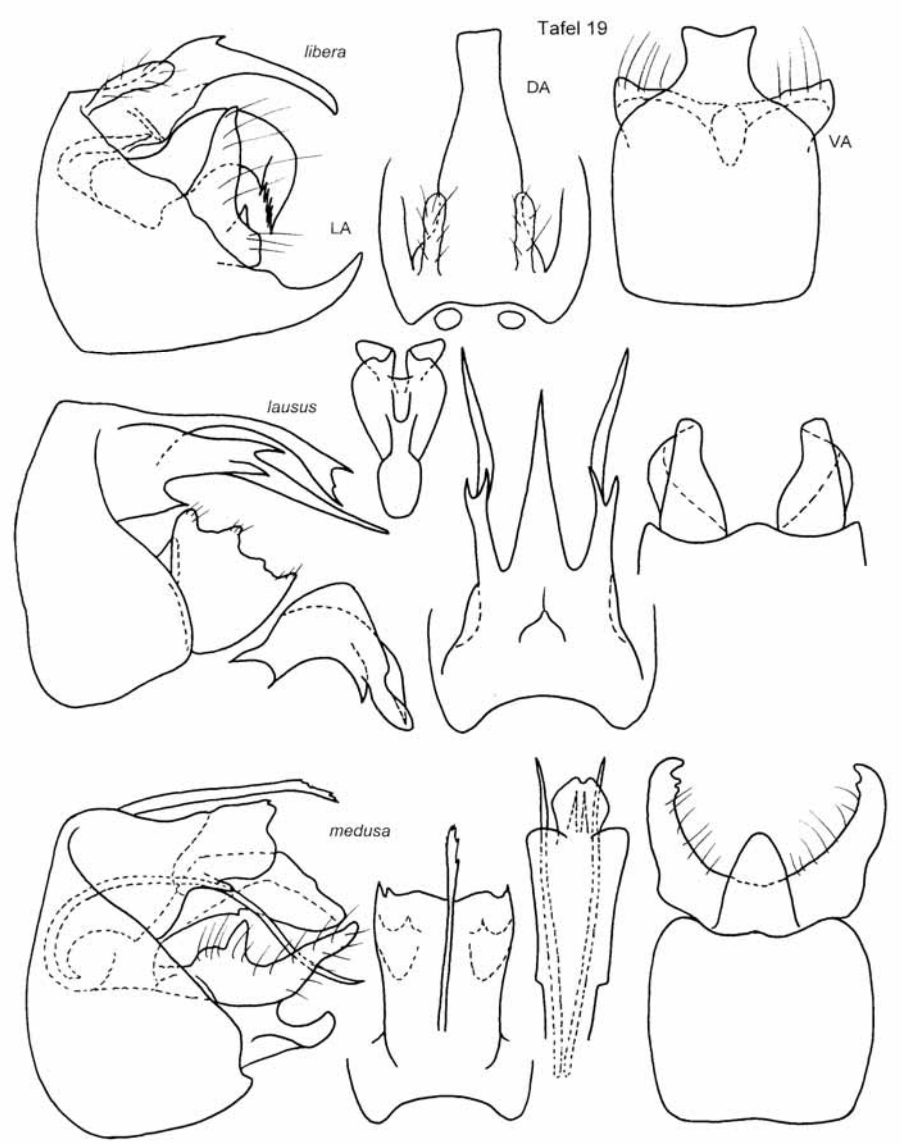
Tafel 16: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



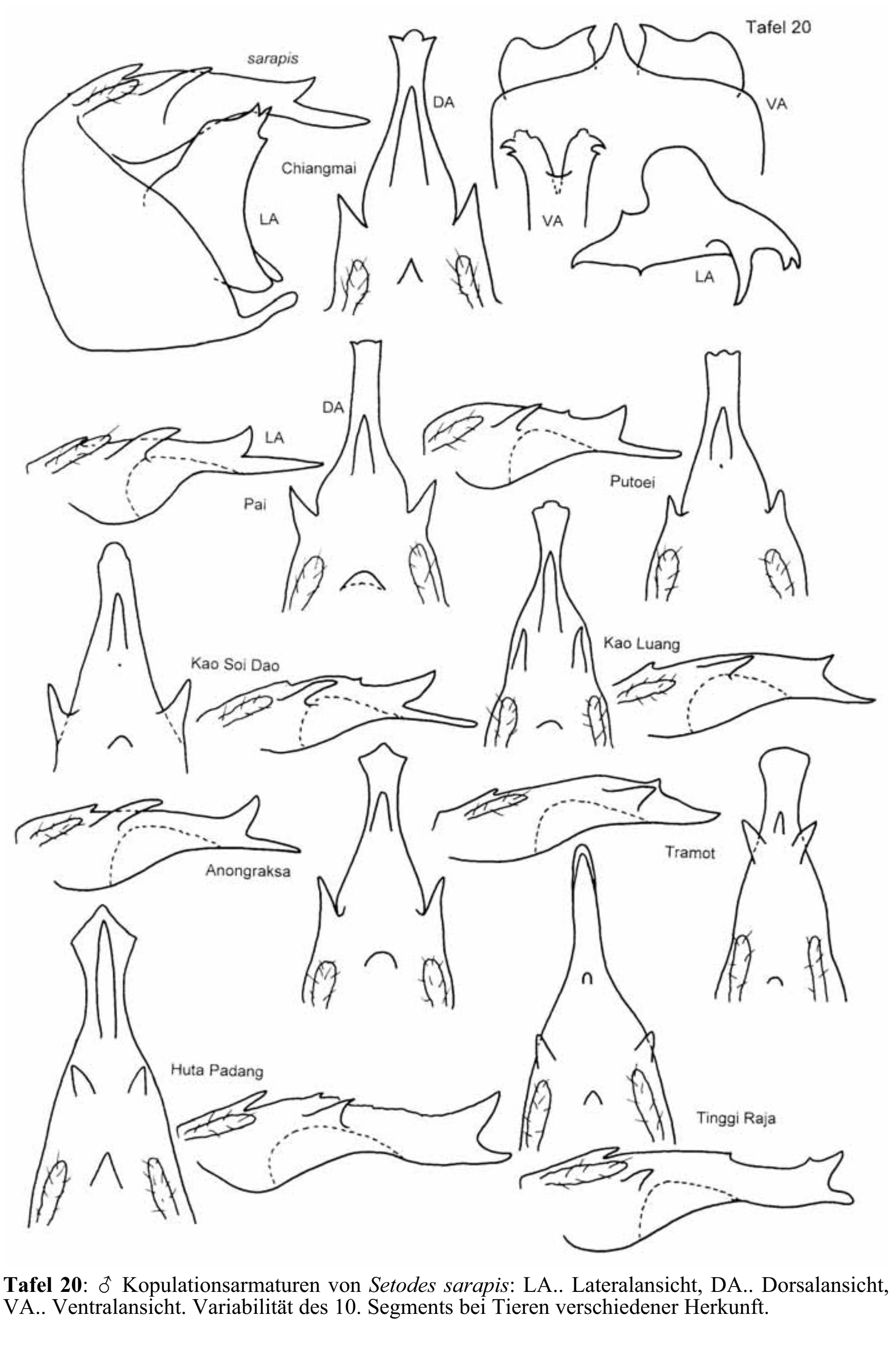
Tafel 17: ♂ und ♀ Kopulationsarmaturen sowie von Intersexen von *Setodes lailaps*: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



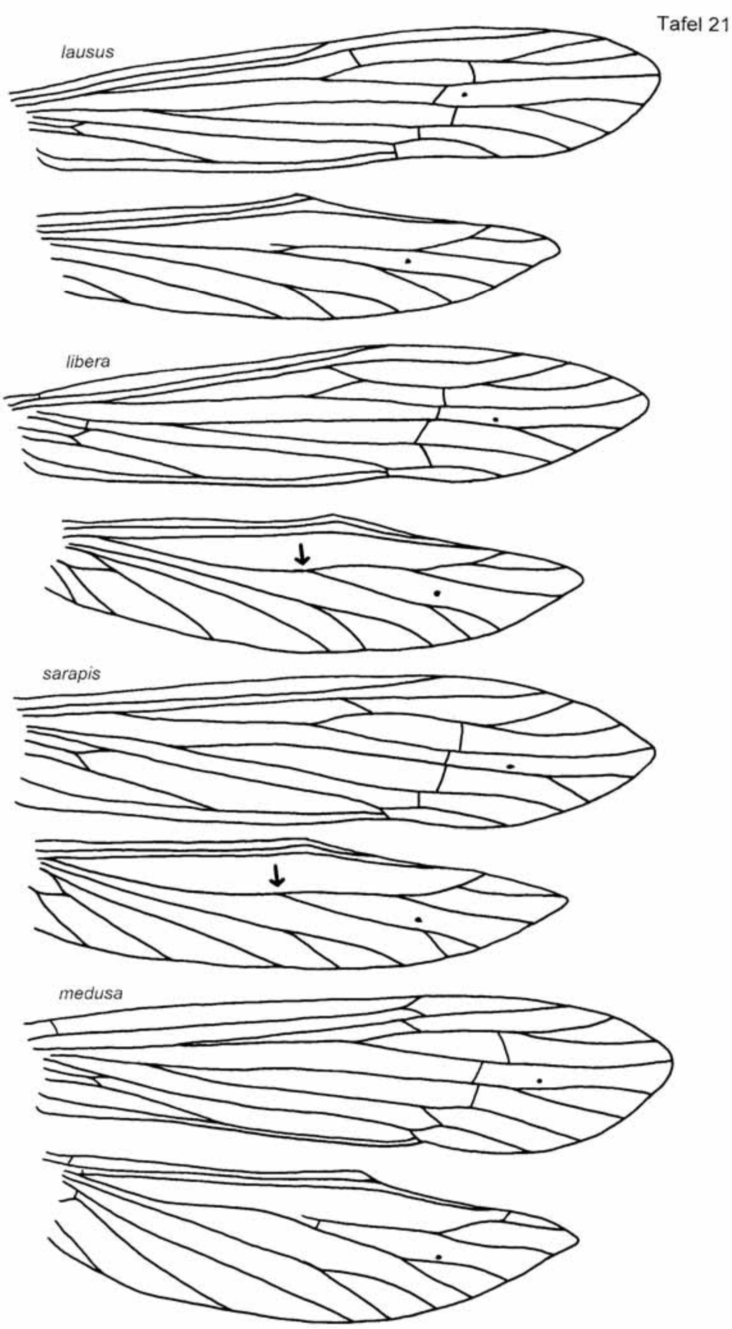
Tafel 18: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



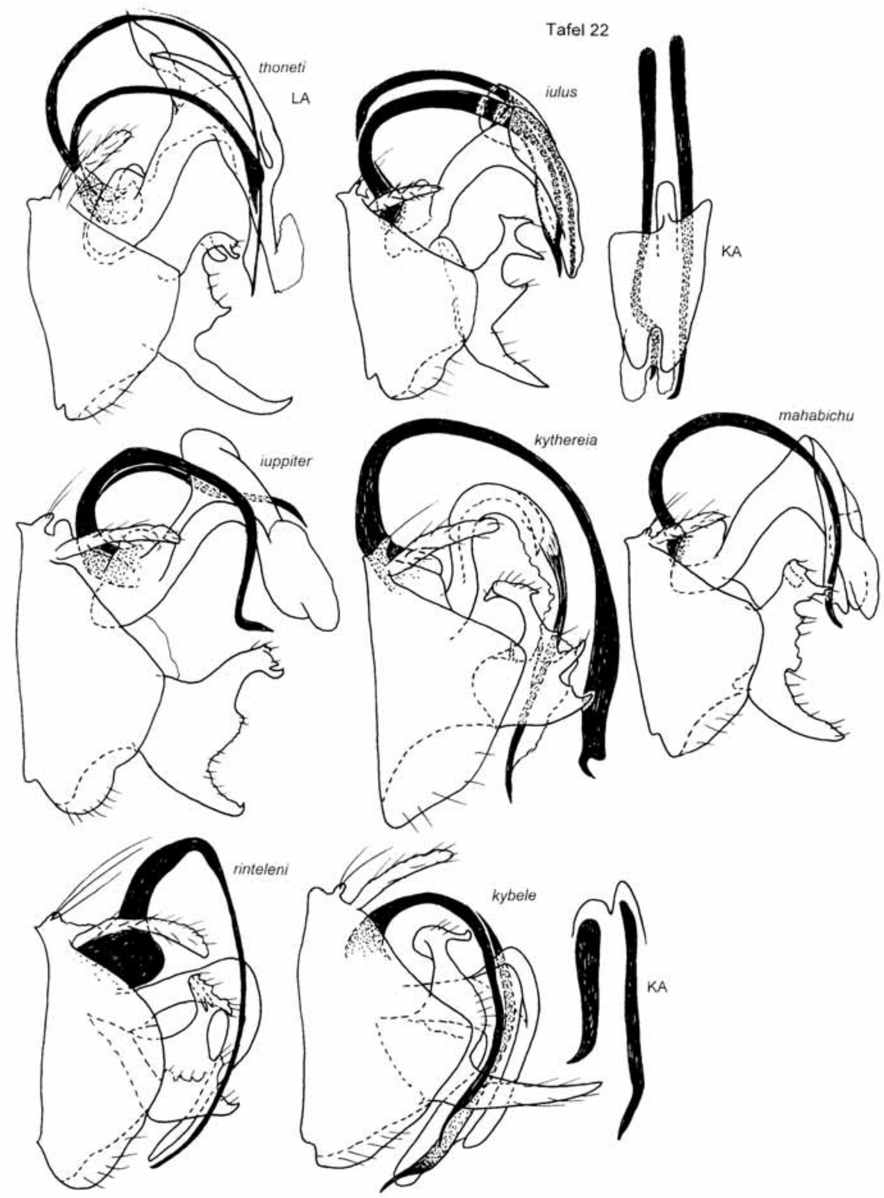
Tafel 19: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht.



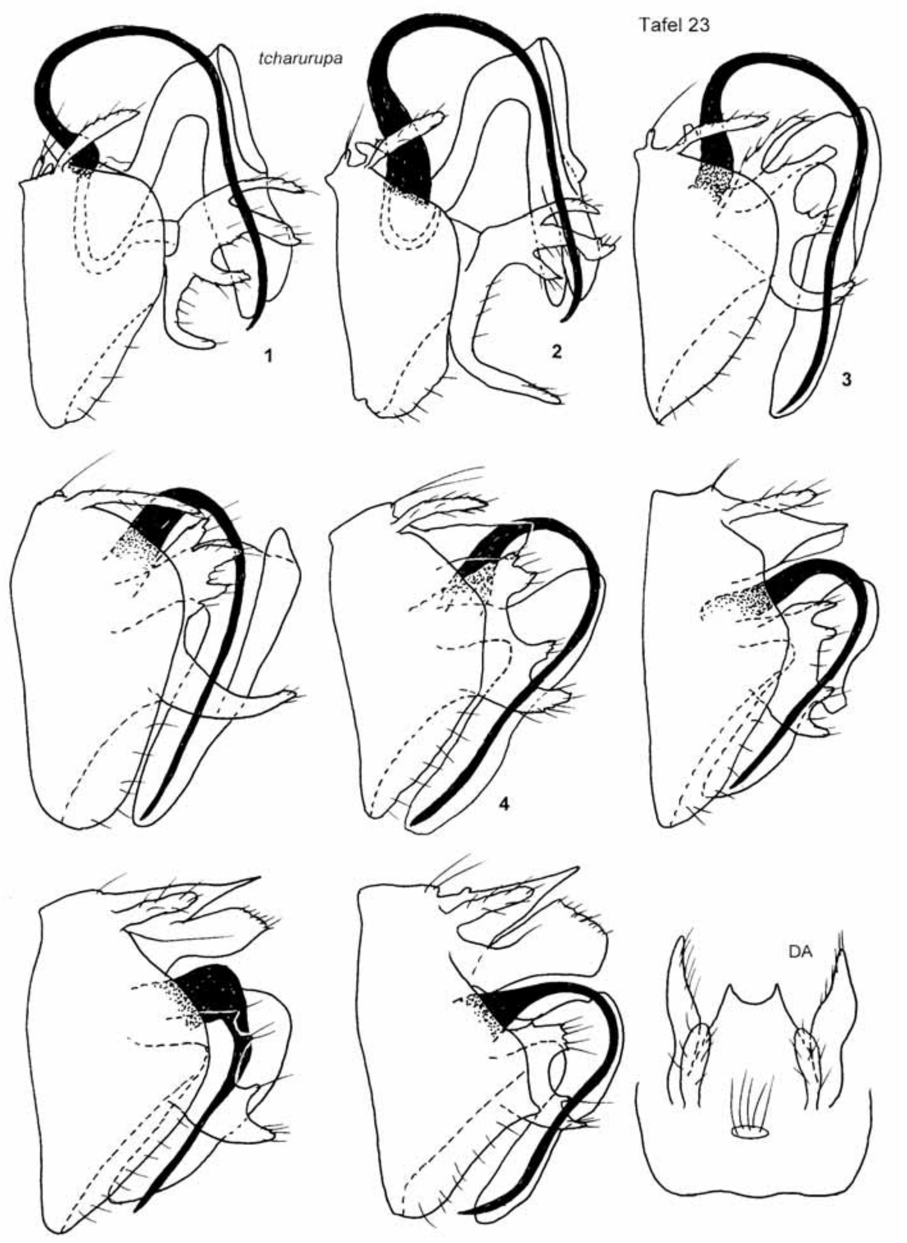
Tafel 20: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes sarapis*: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht. Variabilität des 10. Segments bei Tieren verschiedener Herkunft.



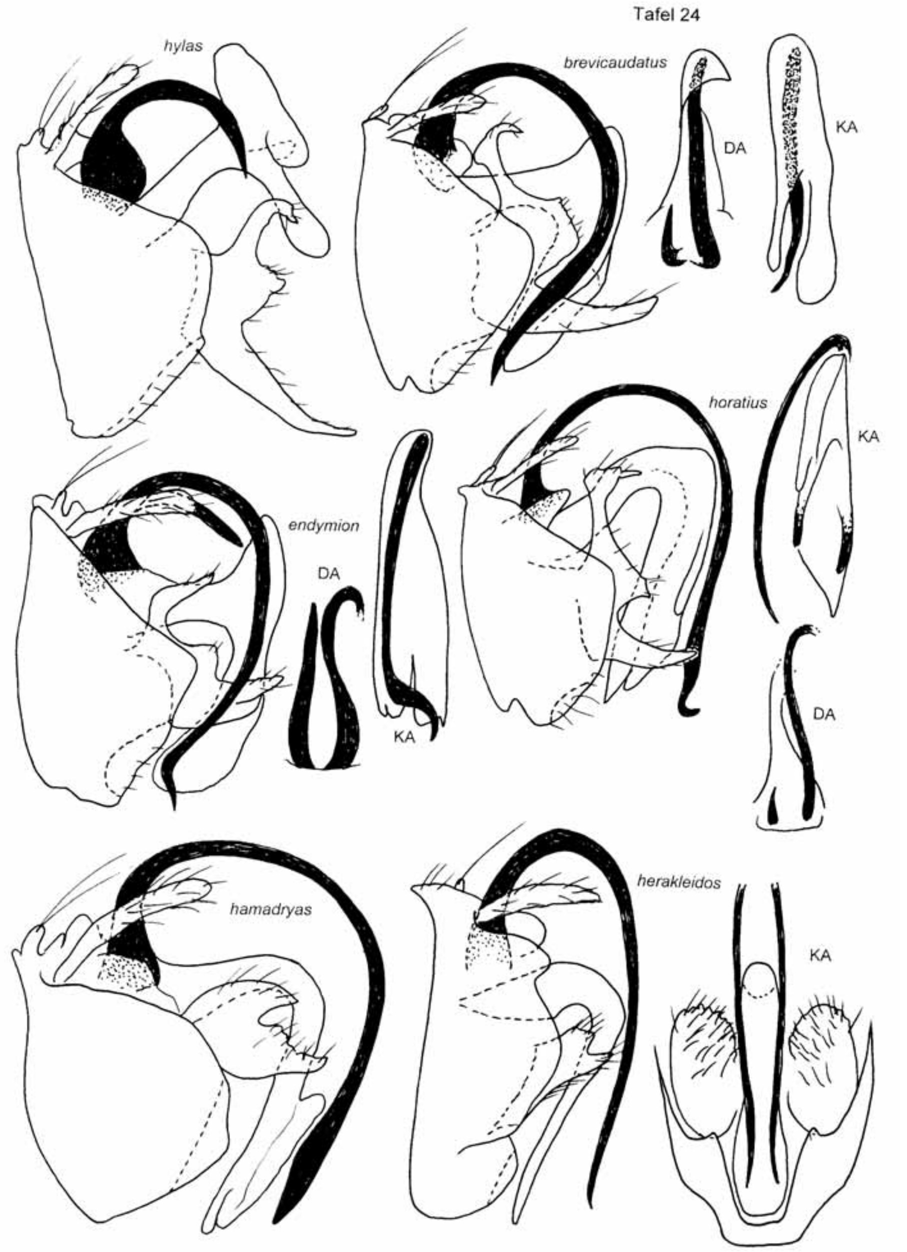
Tafel 21: Flügelgeäder von *Setodes*-Arten.



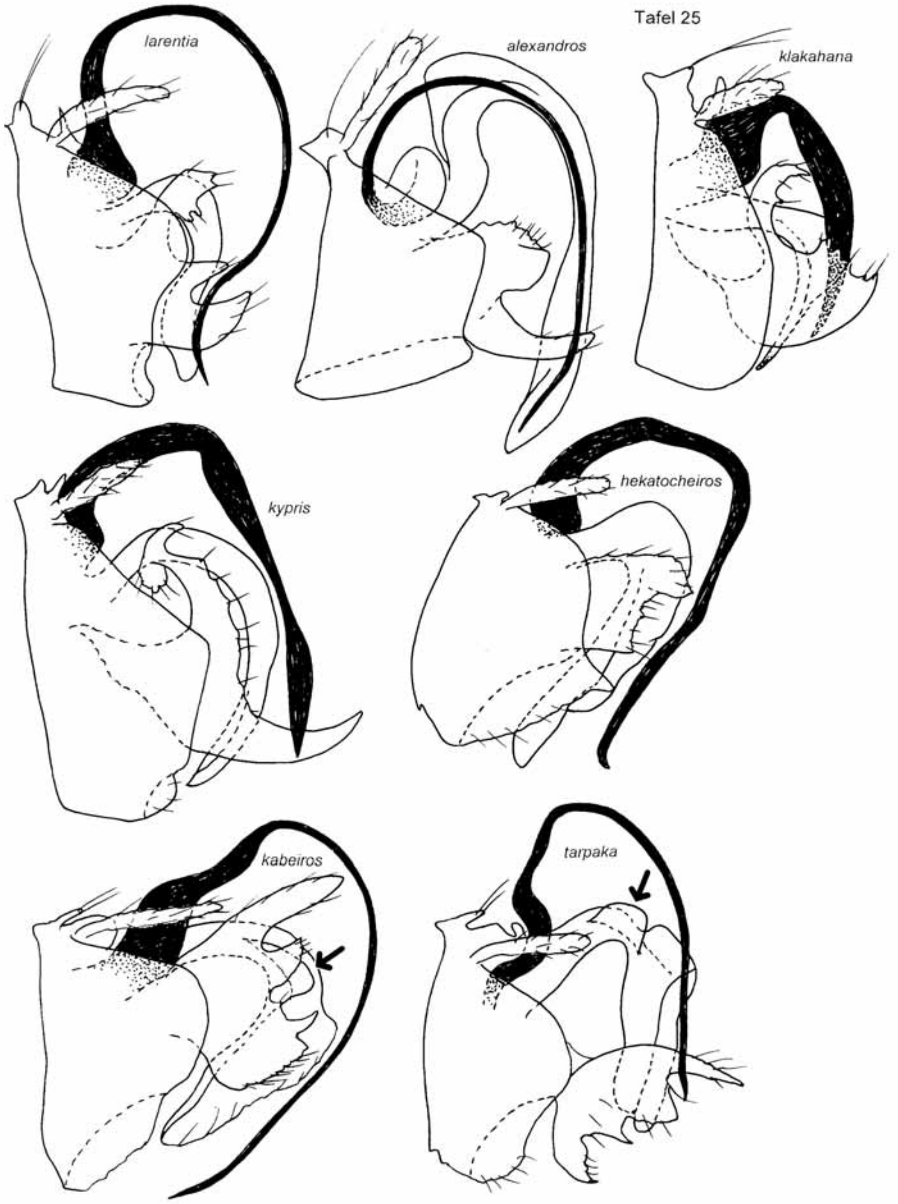
Tafel 22: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, KA.. Kaudalansicht.



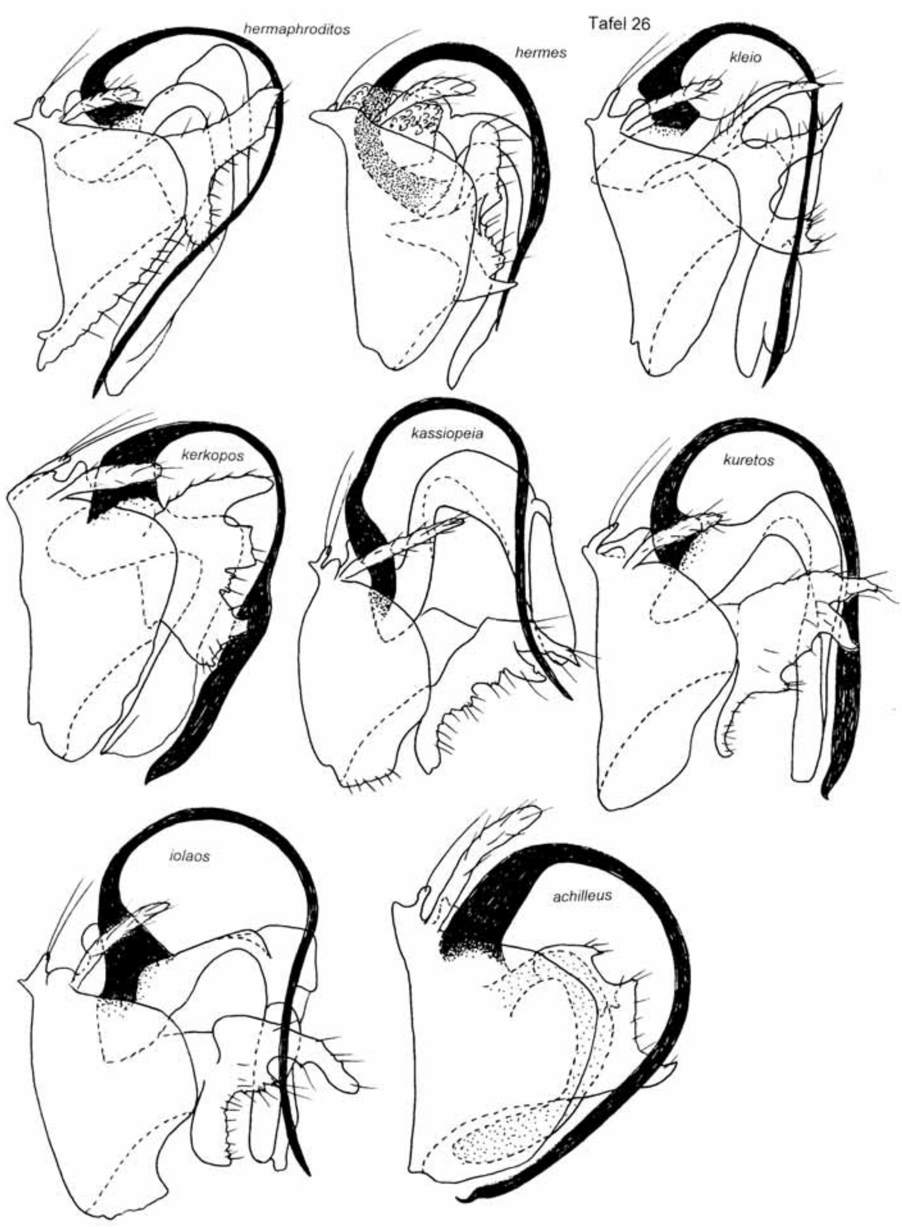
Tafel 23: ♂ Kopulationsarmaturen (Lateral- und Dorsalansicht) von *Setodes tcharurupa*: oberste Reihe typische ♂♂, darunter Intersexe verschiedener Ausprägung. Herkunft der Stücke: 1 Ban Sob Aeb (Doi Inthanon), 2 Chiang Dao, 3 Chiangmai, 4 Namtok Klong Lan; die restlichen sind alle von Chiangmai.



Tafel 24: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, KA.. Kaudalansicht.



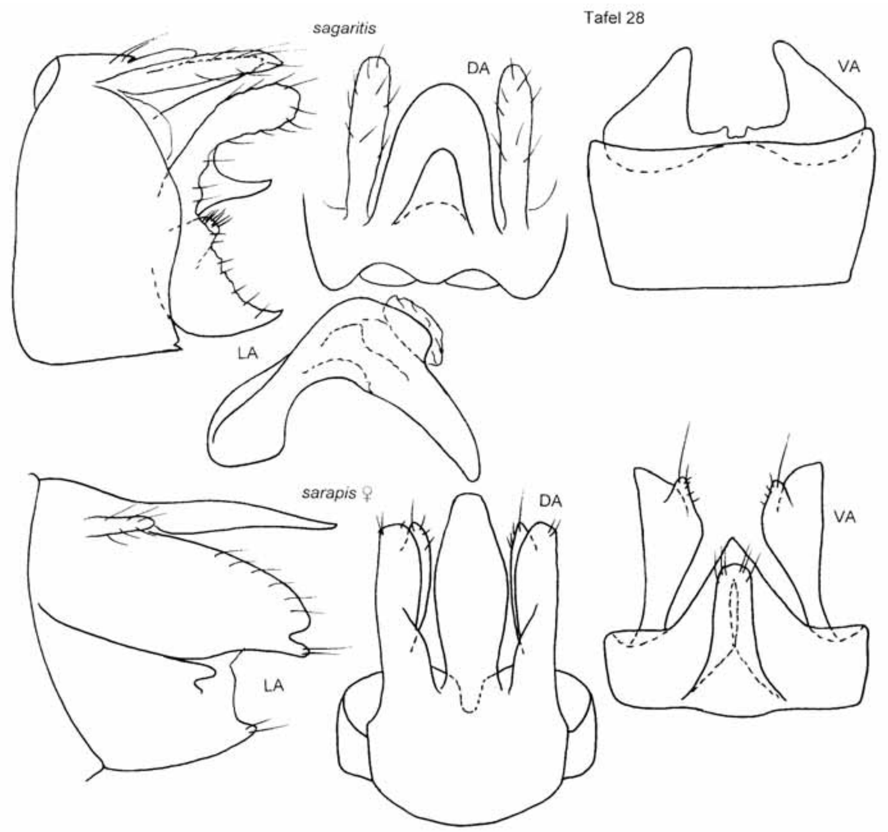
Tafel 25: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten in Lateralansichten.



Tafel 26: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten in Lateralansichten.



Tafel 27: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten: LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht, KA.. Kaudalansicht.



Tafel 28: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes sagaritis* und ♀ Kopulationsarmaturen von *Setodes sarapis.* LA.. Lateralansicht, DA.. Dorsalansicht, VA.. Ventralansicht, KA.. Kaudalansicht.